

VYSOKÁ ŠKOLA BÁŇSKÁ - TECHNICKÁ UNIVERSITA OSTRAVA
EKONOMICKÁ FAKULTA

KATEDRA FINANČÍ

Komparace produktů pojištění nemovitosti a výběr optimálního produktu

Comparison of the Grounding Insurance Products and Selection of the Optimal
Product

Student:

Michaela Koryčanská

Vedoucí bakalářské práce:

Ing. Martina Borovcová, Ph.D.

Ostrava 2015

Zadání bakalářské práce

Student: **Michaela Koryčanská**
Studijní program: **B6202 Hospodářská politika a správa**
Studijní obor: **6202R010 Finance**
Téma: **Komparace produktů pojištění nemovitosti a výběr optimálního produktu**

Comparison of the Grounding Insurance Products and Selection of the Optimal Product

Zásady pro vypracování:

1. Úvod
 2. Popis metodiky vícekriteriálního rozhodování
 3. Analýza vybraných produktů pojištění nemovitosti
 4. Výběr optimálního produktu pojištění nemovitosti pro konkrétní subjekt
 5. Závěr
- Seznam použité literatury
Seznam zkratk
Prohlášení o využití výsledků bakalářské práce
Seznam příloh
Přílohy

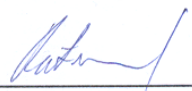
Seznam doporučené odborné literatury:

- DUCHÁČKOVÁ, Eva. *Principy pojištění a pojišťovnictví*. 3. přeprac. vyd. Praha: Ekopress, 2009. 224 s. ISBN 978-80-86929-51-4.
DUCHÁČKOVÁ, Eva, Jaroslav DAŇHEL a kol. *Pojistné trhy*. 1. vyd. Praha: Professional Publishing, 2012. 252 s. ISBN 978-80-7431-0078-2.
FOTR, Jiří, Lenka ŠVECOVÁ a kol. *Manažerské rozhodování: postupy, metody a nástroje*. 2. přeprac. vyd. Praha: Ekopress, 2010. 474 s. ISBN 978-80-8692-959-0.

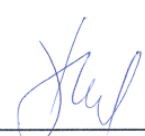
Formální náležitosti a rozsah bakalářské práce stanoví pokyny pro vypracování zveřejněné na webových stránkách fakulty.

Vedoucí bakalářské práce: **Ing. Martina Borovcová, Ph.D.**

Datum zadání: 21.11.2014
Datum odevzdání: 07.05.2015

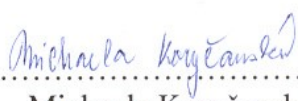

Ing. Iveta Ratmanová, Ph.D.
vedoucí katedry




prof. Dr. Ing. Dana Dluhošová
děkanka fakulty

„Prohlašuji, že jsem celou práci, včetně příloh, vypracovala samostatně.“

V Ostravě 4. května 2015


.....
Michaela Koryčanská

„Děkuji Ing. Martině Borovcové, Ph.D. za odbornou pomoc, vstřícnost při konzultacích a cenné rady při zpracování této bakalářské práce.“

Obsah

1 Úvod.....	5
2 Popis metodiky vícekritériálního rozhodování.....	6
2.1 Základní pojmy	6
2.2 Tvorba soustavy kritérií	7
2.3 Metody stanovení vah kritérií	8
2.3.1 Metody přímého stanovení vah kritérií	9
2.3.2 Metody stanovení vah kritérií založené na párovém srovnávání	10
2.3.3 Metoda postupného rozvrhu vah.....	13
2.4 Metody vícekritériálního hodnocení variant.....	14
2.4.1 Metody vyžadující informace o aspirační úrovni kritéria	15
2.4.2 Metody vyžadující ordinální informace	15
2.4.3 Metody vyžadující kardinální informace	16
2.4.3.1 Metody založené na maximalizaci užitku.....	16
3 Analýza vybraných produktů pojištění nemovitosti.....	20
3.1 Pojištění majetku	20
3.2 Charakteristika produktů pojištění nemovitosti.....	21
3.2.1 Produkty pojištění nemovitosti České pojišťovny a. s.	22
3.2.2 Produkty pojištění nemovitosti Kooperativa pojišťovny a. s.	23
3.2.3 Produkty pojištění nemovitosti Allianz pojišťovny a. s.	24
3.2.4 Produkty pojištění nemovitosti Generali Pojišťovny a. s.	24
3.2.5 Produkty pojištění nemovitosti České podnikatelské pojišťovny a. s.	25
3.2.6 Produkty pojištění nemovitosti ČSOB Pojišťovny, a. s.	26
3.2.7 Produkty pojištění nemovitosti UNIQA pojišťovny, a. s.	26
3.2.8 Produkty pojištění nemovitosti AXA pojišťovny a. s.....	27
3.2.9 Produkty pojištění nemovitosti Slavia pojišťovny a. s.	27
3.2.10 Produkty pojištění nemovitosti Triglav pojišťovny a. s.	28
3.2.11 Produkty pojištění nemovitosti Wüstenrot pojišťovny a. s.	29
3.2.12 Produkty pojištění nemovitosti Hasičské vzájemné pojišťovny a. s.	29
3.2.13 Produkty pojištění nemovitosti MAXIMA pojišťovny, a. s.	30
3.2.14 Produkty pojištění nemovitosti ERGO pojišťovny a. s.	30

4 Výběr optimálního produktu pojištění nemovitosti pro konkrétní subjekt	32
4.1 Charakteristika subjektu	32
4.2 Kritéria	33
4.3 Vybrané varianty produktů pojištění nemovitosti	34
4.4 Aplikace metod pro stanovení vah kritérií.....	35
4.5 Aplikace metod vícekritériálního hodnocení variant.....	37
4.6 Zhodnocení metod a výběr optimálního produktu.....	41
5 Závěr	43
Seznam použité literatury	44
Seznam použitých zkratk	47
Prohlášení o využití výsledků bakalářské práce	

1 Úvod

Prvopočátky pojišťovnictví a pojištění lze dohledat již ve starověkém Egyptě, Babyloně či antickém Řecku. Již tehdy se lidé sdružovali do skupin a snažili se krýt škody způsobené na majetku či zdraví svých členů. Novodobé pojištění nabízí širokou škálu pojistitelných rizik, ať se jedná o zdraví, majetek či odpovědnost. Pojištění nemovitosti patří mezi nejvýznamnější pojištění majetku osob. S rostoucími požadavky na ochranu nemovitosti se zákonitě měnila i skladba rizik pojištění. V současné době zahrnuje pojištění nemovitosti širokou škálu různých pojistných rizik a také možnosti doplňkových připojištění.

Cílem bakalářské práce je výběr optimálního produktu pojištění rekreační chaty aplikací metod vícekriteriálního rozhodování. Rozhodující při výběru pojištění jsou požadavky majitelky nemovitosti.

Práce je rozdělena, kromě úvodu a závěru, celkem na tři kapitoly. Ve druhé kapitole, zaměřené na charakteristiku metod vícekriteriálního rozhodování, je prostor nejprve věnován základním pojmům a klasifikaci jednotlivých metod, které jsou nezbytné pro pochopení metod vícekriteriálního rozhodování. Navazující část je již věnována popisu metod pro stanovení vah kritérií a také metody hodnocení variant.

Ve třetí kapitole je prostor věnován analýze trhu pojištění nemovitost v rámci českého pojistného trhu. Jsou zde popsány veškeré produkty pojištění nemovitosti a jeho varianty nabízené jednotlivými pojišťovnami. Nejvíce prostoru je v této kapitole věnováno pojistným rizikům, které jsou využity v následující, čtvrté kapitole.

Poslední kapitola je věnována aplikaci vybraných metod vícekriteriálního rozhodování. Je zde nejprve představena nemovitost, která je objektem pojištění. Následuje seznam jednotlivých kritérií a také seznam vybraných produktů pojištění, na které jsou následně aplikovány vybrané metody stanovení vah kritérií a konečné hodnocení variant. Na základě dosažených výsledků je vybrán optimální produkt pojištění nemovitosti.

2 Popis metodiky vícekriteriálního rozhodování

Kapitola je zaměřena na metody vícekriteriální analýzy, ve které jsou popsány základní pojmy nutné k pochopení celé problematiky. Detailněji je popsána tvorba soustavy kritérií, metody stanovení vah kritérií, a také postupy při výběru optimální varianty na základě daných kritérií.

Znalost vícekriteriální analýzy slouží rozhodovateli jako nástroj k výběru optimální varianty z nabídky všech variant, v němž každé jednotlivé kritérium má přidělenou váhu dle své důležitosti. V praxi se takřka nesetkáme s jedinou variantou, která by splňovala nejlépe všechna zadaná kritéria a byla tak optimální variantou. Kompromisní varianta je pak taková, jež sice nesplňuje všechna zadaná kritéria nejlépe, ale nejlépe splňuje nejdůležitější kritéria a stává se tak nejlepším z možných variant. Jednotlivá rozhodování mohou mít vícekriteriální charakter, a proto bez znalosti daných metod není rozhodovatel schopen dané varianty kvalitně posoudit a vybrat tak kompromisní variantu. Účelem vícekriteriální analýzy je tedy nalezení „nejlepší“ varianty podle všech zadaných kritérií a vyloučení těch neefektivních variant.

K vypracování této kapitoly bylo využito informací z publikací Fotr, Švecová a kol. (2010), Zmeškal a kol. (2013), Fiala (2008). Rovněž byly využity informace z elektronických dokumentů Coyle (2004), Olivková (2011), Zmeškal (2009).

2.1 Základní pojmy

Nejprve je nutno se věnovat terminologii, která se při aplikaci vícekriteriálních metod uplatňuje. Mezi základní pojmy, které se v oblasti rozhodovacích úloh vícekriteriálního rozhodování používají, patří rozhodovatel, cíl rozhodování, kritéria rozhodování, varianty a kriteriální matice.

Rozhodovatel je subjekt, jehož úkolem je činit rozhodnutí. Dle počtu subjektů lze rozlišit případy s jedním rozhodovatelem, s menší skupinkou rozhodovatelů či s velkou skupinou rozhodovatelů. V úlohách vícekriteriální analýzy je dána diskrétní množina m variant, která je hodnocena podle n kritérií. Cílem rozhodovatele je učinit rozhodnutí, která varianta je dle zadaných kritérií hodnocena nejlépe.

Cíl rozhodování je závislý na požavku rozhodovatele. Cílem může být například nalezení nejlepší varianty, stanovení efektivních variant či vyřazení těch neefektivních, uspořádání variant od nejlepší po nejhorší atd.

Kritérium rozhodování je chápáno jako hledisko, které by měla daná varianta splňovat. Dle preferencí rozhodovatele se danému kritériu stanoví odpovídající váha a následně se varianty dle daného kritéria posuzují.

Varianty rozhodování jsou de facto soustavy realizovatelných možností, mezi kterými si následně rozhodovatel vybírá.

Kritériální matice je matice, kterou je zpravidla nutno znát pro řešení úloh vícekritériální analýzy. Jsou-li jednotlivé varianty kvantifikovány dle daných kritérií, údaje lze uspořádat do matice $X = (x_{ij})$. Dané prvky odpovídají i -té variantě podle j -tého kritéria. Řádky matice tedy odpovídají variantám a sloupce zadaným kritériím. Vektor vah v , kde v_j je normalizovaná váha j -tého kritéria.

$$X = \begin{bmatrix} x_{11} & & x_{1n} \\ & x_{ij} & \\ x_{n1} & & x_{nn} \end{bmatrix}, \quad v = \begin{bmatrix} v_1 \\ v_j \\ v_n \end{bmatrix}.$$

Pro výpočty je vhodné a žádoucí, aby hodnoty kritérií x_{ij} byly normalizovány do jednotkového intervalu, tedy $x_{ij} \in [0;1]$.

2.2 Tvorba soustavy kritérií

Jedna z prvních činností, kterou musí rozhodovatel vykonat, je vytvoření množiny kritérií, dle kterých se budou jednotlivé varianty hodnotit. Tento proces je velice důležitý, neboť vynechání určitých kritérií může ve svém důsledku vést ke zkreslení konečných výsledků. Je tedy nezbytné, aby množina kritérií byla úplná.

Kritéria lze klasifikovat dle různých hledisek, např. po stránce věcné, kdy lze řadit jednotlivá kritéria do skupin jako např. ekonomická, sociální, ekologická, estetická, nebo po stránce formální, kdy je nutno rozlišovat typ preference nebo formu vyjadřování a měření

výsledků hodnocení. Podle typu preference dělíme kritéria na maximalizační, minimalizační nebo se střídavou preferencí.

- Maximalizační, kdy platí, že vyšší hodnoty jsou preferovány před nižšími (zisk);
- Minimalizační jsou opakem předchozí (náklady);
- Se střídavou preferencí, u nichž se po dosažení určité úrovně preference změní.

Podle formy vyjadřování a měření výsledků hodnocení můžeme kritéria dělit na kvantitativní a kvalitativní.

- Kvantitativní, kdy je hodnota vyjádřena číslem;
- Kvalitativní, kdy hodnotu lze vyjádřit pouze verbálně.

Většina metod vícekritériální analýzy potřebuje rozlišit jednotlivá kritéria dle jejich preferencí. Jednou z možností je vyjádřit preferenci daného kritéria pomocí tzv. vah, kdy čím je kritérium významnější, tím je jeho váha vyšší.

2.3 Metody stanovení vah kritérií

Většina metod vícekritériálního rozhodování vyžaduje prvotně stanovit váhy jednotlivých kritérií. V literatuře se též lze setkat s pojmem koeficient významnosti, přičemž důvodem takového označení je, že číselně odráží významnost jednotlivých kritérií pro konkrétního rozhodovatele. Aby bylo možné váhy jednotlivých kritérií, které byly stanoveny různými metodami, porovnat, váhy se zpravidla normují a jejich součet by se měl rovnat jedné. Aplikací některých metod stanovení vah kritérií je dosaženo již vah normovaných, jako např. Saatyho metoda. U některých metod je zapotřebí váhy normovat. Normování se provádí tak, že se stanoví součet vah všech kritérií a následně se jednotlivé váhy tímto součtem dělí.

Dle typu informací, které vyjadřují preferenci kritéria či varianty, lze úlohy vícekritériálního rozhodování dělit na úlohy, kdy **rozhodovatel nemůže určit preference**, v tomto případě se všem kritériím určí stejná váha.

Úlohy, kdy **rozhodovatel má k dispozici ordinální informace**. V tomto případě je rozhodovatel schopen určit pořadí důležitosti kritéria. Mezi metody, které využívají ordinální informace, patří např. Fullerova metoda či metoda pořadí, nebo informace, kdy **rozhodovatel má k dispozici kardinální informace**. Zde zná rozhodovatel nejen

informace o pořadí kritéria, ale také rozestupy v pořadí mezi jednotlivými kritérii. Metody založené na kardinálních informacích jsou např. Saatyho metoda.

2.3.1 Metody přímého stanovení vah kritérií

Metody přímého stanovení vah kritérií mají společné, že při stanovování vah dochází k posouzení jejich významnosti přímo. Rozhodovatel je schopen určit významnost kritérií, má tedy k dispozici ordinální informace. Je nutno podotknout, že tyto metody určí váhy nenormované a je proto nutné tento fakt neopomenout a normování následně provést. Patří sem např. metoda bodové stupnice, metoda alokace 100 bodů a metoda porovnání kritérií pomocí jejich preferenčního pořadí.

U metody **bodové stupnice** stanovení vah kritérií spočívá v přiřazení určitého počtu bodů z předem stanovené stupnice. Body se přiřazují každému kritériu podle toho, jak rozhodovatel hodnotí jejich význam. Platí zde pravidlo, že čím je kritérium významnější, tím větší počet bodů se mu přiřadí. Volba bodové stupnice je velice důležitá a měla by odrážet vztah mezi nejvíce a nejméně významným kritériem. Může se využít například pětibodová stupnice (1 až 5), nebo využít stupnici s větším rozsahem pro dosažení vyšší rozlišovací schopnosti. Výpočet vah se provede podle následujícího vzorce

$$v_i = \frac{b_i}{\sum_{i=1}^n b_i}, \quad (2.1)$$

kde v_i je normovaná váha i -tého kritéria, b_i je počet bodů i -tého kritéria a n je počet kritérií. Suma ve jmenovateli vyjadřuje počet uskutečněných srovnání kritérií a lze ji vyjádřit pomocí následujícího vztahu

$$\sum_{i=1}^n b_i = \frac{n \cdot (n-1)}{2}. \quad (2.2)$$

Metoda alokace 100 bodů je založena na podobném principu jako metoda bodové stupnice. Rozdíl je v tom, že rozhodovatel má k dispozici 100 bodů a jeho úkolem je těchto sto bodů beze zbytku rozdělit mezi jednotlivá kritéria. Tato metoda je obtížnější v případě většího počtu zadaných kritérií. Výsledkem jsou opět nenormované váhy.

Při využití **metody stanovení preferenčního pořadí kritérií** rozhodovatel určuje přímo pořadí významnosti kritérií. Kritérium s nejvyšší významností zaujímá první místo v pořadí, to nejméně významné je pak poslední v pořadí. Při určení vah kritérií se nejméně významnému kritériu přiřadí váha 1 a následně rozhodovatel určuje kolikrát je předposlední kritérium preferenčního pořadí významnější než poslední. Takto se postup opakuje vždy s třetím kritériem od konce, čtvrtým atd. Na konci je možné vidět, kolikrát je první kritérium významnější než poslední. Výsledkem jsou opět nenormované váhy, které je nutno upravit na váhy normované. Při výpočtu vah a jejich následné normování se provádí opět dle vzorců (2.1) a (2.2).

2.3.2 Metody stanovení vah kritérií založené na párovém srovnávání

Pro metody založené na párovém srovnávání je charakteristické zjišťování preferenčních vztahů mezi danými dvojicemi kritérií. Mezi metody založené na párovém srovnání patří např. Fullerův trojúhelník, který vyžaduje ordinální informace nebo Saatyho metoda, která již vyžaduje kardinální informace. Tyto metody jsou popsány níže.

Metoda párového srovnávání, též často nazývána jako Fullerův trojúhelník, je založena na porovnávání preferencí jednoho kritéria ke všem ostatním kritériím v souboru. Při určování preferencí lze postupovat dle následujícího schématu, uvedeného v tabulce 2.1

Tab. 2.1 Zjišťování preferencí dle Fullerovy metody

Kritérium	K_1	K_2	K_3	...	K_n	Počet preferencí
K_1		1	0	...	1	
K_2			0	...	0	
K_3					0	
...					...	
K_{n-1}					1	
K_n						

Zdroj: Fotr, Švecová a kol. (2010, str. 180)

Rozhodovatel začíná v prvním řádku u kritéria K_1 a toto kritérium porovnává s kritériem K_2 , K_3 až K_n . V případě, že je kritérium K_1 významnější, pak do příslušného políčka zapíšeme 1, v opačném případě 0. Nyní je potřeba stanovit pro každé kritérium počet jeho preferencí f_i , který se rovná součtu jedniček v řádku daného kritéria a součtu nul

ve sloupci tohoto kritéria. Normované váhy se pak určí na základě počtu preferencí dle následujícího vztahu

$$v_i = \frac{f_i}{\sum_{i=1}^n f_i}, \quad (2.3)$$

kde v_i je normovaná váha i -tého kritéria, f_i je počet preferencí i -tého kritéria a n je počet kritérií. Suma ve jmenovateli vyjadřuje počet uskutečněných srovnání kritérií a lze ji vyjádřit pomocí následujícího vztahu

$$\sum_{i=1}^n f_i = \frac{n \cdot (n-1)}{2}. \quad (2.4)$$

Při použití této metody se můžeme setkat s problémem, kdy u určitého kritéria může být počet preferencí nulový, tím pádem i jeho váha by byla nulová. Toto kritérium však není úplně bezvýznamné. Proto se v tomto případě využije vztah, kdy se zvýší počet preferencí u každého kritéria o jednu. Již je jasné, že musí dojít i k úpravě vztahu (2.4), na vztah

$$v_i = \frac{f_i + 1}{n + \sum_{i=1}^n f_i}. \quad (2.5)$$

Saatyho metodu řadíme mezi metody založené na párovém srovnání. I v této metodě musíme nejprve stanovit preferenční vztahy dvojic kritérií, kdy opět každá dvě kritéria porovnáváme mezi sebou. Kromě vyjádření preferenčních vztahů je nutné také stanovit velikost dané preference. Saaty doporučuje využít následující bodovou stupnici k vyjádření velikosti preference.

Tab. 2.2 Bodová stupnice s deskriptory

Počet bodů	Deskriptor
1	Kritéria jsou stejně významná
3	První kritérium je slabě výraznější než druhé
5	První kritérium je dosti významnější než druhé
7	První kritérium je prokazatelně významnější než druhé
9	První kritérium je absolutně významnější než druhé

Zdroj: Fotr, Švecová a kol. (2010, str. 182)

Lze využít i mezistupně (2,4,6,8) pro citlivější vyjádření preferencí. Velikost preferencí i -tého kritéria proti j -tému můžeme uspořádat do tzv. Saatyho matice, S

$$s_{ij} \approx \frac{v_i}{v_j}, \quad (2.6)$$

kde prvky s_{ij} , představují právě odhady podílů vah kritérií (kolikrát je jedno kritérium významnější než druhé). Síla preferencí se vyjádří v intervalu $s_{ij} \in [1;9]$. Tímto krokem získáme pravou horní část matice. Pro prvky na diagonále platí vztah $s_{ii} = 1$ a pro inverzní prvky (levá dolní část matice) platí $s_{ij} = \frac{1}{s_{ji}}$. Matici S tedy můžeme zapsat následovně

$$S = \begin{bmatrix} 1 & s_{12} & \dots & s_{1j} \\ 1/s_{12} & 1 & \dots & s_{2j} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ 1/s_{1j} & 1/s_{2j} & \dots & 1 \end{bmatrix}.$$

V praxi může nastat určitý problém v momentě, kdy rozhodovatelé nejsou ve svých preferencích jednotní, tzn., že byla narušena tranzitivita preferencí. Pokud tedy rozhodovatel preferuje kritérium K_1 před kritériem K_2 a kritérium K_2 před kritériem K_3 , pak z logiky vyplývá, že také preferuje kritérium K_1 před K_3 . Pomocí matematických symbolů lze tento vztah vyjádřit jako $K_1 \succ K_2$ a $K_2 \succ K_3$, pak platí, že $K_1 \succ K_3$. Před samotným stanovením vah kritérií je proto nezbytné ověřit, zda je matice konzistentní. Konzistentnost dané matice posuzujeme podle hodnoty koeficientu konzistence CR, který lze vypočítat podle vzorce

$$CR = \frac{CI}{RI}, \quad (2.7)$$

kde CI je míra konzistence a RI je Random Index, jehož hodnota je závislá na množství kritérií, je zapsán v následující tabulce.

Tab. 2.3 Hodnoty RI pro různý počet kritérií

n	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
RI	0,00	0,00	0,52	0,88	1,11	1,25	1,34	1,41	1,45	1,49	1,51	1,54	1,56	1,57	1,58

Zdroj: Coyle (2004)

Míra konzistence, CI, navržená prof. Saaty, lze vypočítat takto

$$CI = \frac{\lambda_{\max} - n}{n - 1}, \quad (2.8)$$

kde n označuje počet kritérií a λ_{\max} je největší vlastní číslo matice. Matice S je dostatečně konzistentní, pokud platí vztah $CI \leq 0,1$.

Poměrně jednoduchým způsobem stanovení vah kritérií je metoda normalizovaných vah v_i s využitím váženého průměru geometrického průměru řádků matice S dle vztahu

$$v_i = \frac{\left[\prod_j^n S_{i,j} \right]^{\frac{1}{n}}}{\sum_i^n \left[\prod_j^n S_{i,j} \right]^{\frac{1}{n}}}, \quad (2.9)$$

kde $S_{i,j}$ jsou prvky Saatyho matice S a n je celkový počet kritérií.

Saatyho metoda párového srovnání je jednou z nejčastěji využívaných metod stanovení vah kritérií a je často spojována s metodou AHP pro hodnocení variant.

2.3.3 Metoda postupného rozvrhu vah

Jak již bylo popsáno výše, je velice důležité vytvořit úplný soubor kritérií, aby nedošlo ke zkreslení výsledků. Tento požadavek však přináší určitá úskalí. V momentě, kdy je soubor kritérií rozsáhlejší, pro rozhodovatele je velice obtížné stanovit váhy těchto kritérií dle výše popsaných metod. V této situaci lze využít právě metodu postupného rozvrhu vah (tzv. strom kritérií). Tato metoda je v podstatě založena na rozdělení daných kritérií do skupin dle jejich příbuznosti a věcné náplně. Rozhodovatel má k dispozici ordinální informace, je tedy schopen určit pořadí důležitosti kritéria. V prvním kroku se stanoví hodnoty jednotlivých skupin podle již popsaných metod. Tyto váhy musí být však již normovány a jejich součet tedy má hodnotu jedné. V dalším kroku se stanoví váhy kritérií v dané skupině, které musí být opět normovány. Poslední krok spočívá v pronásobení váhy kritéria s váhou jeho skupiny.

2.4 Metody vícekritériálního hodnocení variant

Největší předností využití vícekritériálního hodnocení je především výrazné usnadnění práce rozhodovatele při řešení úloh spojených s uspořádáváním variant za přítomnosti rozsáhlého souboru kritérií. Vzhledem k tomu, že významnost kritérií není dána čistě objektivně, ale závisí na požadavcích rozhodovatele, je nutno tento fakt brát v úvahu při interpretaci výsledků.

Cílem aplikace metod je nalezení optimální varianty a následné seřazení daných variant od nejlepší po nejhorší.

Pro hodnocení variant je možno využít opět mnoho různých metod, které se liší jak svou náročností, tak i potřebnými údaji. I tento krok vícekritériální analýzy je velice důležitý, neboť jeho podcenění a špatné vyhodnocení může vést ke zkreslení dosavadních výsledků a ve finále také ke špatnému rozhodnutí, kterou variantu upřednostnit. Metody vícekritériálního hodnocení variant lze rozdělit dle typu informací, které vyžadují, na metody vyžadující informace o aspirační úrovni kritéria (b), metody vyžadující ordinální (c) nebo kardinální (d) informace o variantách podle každého kritéria a varianty, bez informace o preferencích kritérií (a). V závislosti na kombinaci způsobu stanovení hodnot kritérií u variant a preferencí dílčích kritérií lze rozlišit čtyři skupiny kombinací. *I. skupina* obsahuje úlohy bez preference kritérií, *II. skupina* zahrnuje úlohy s kvantitativně určenými hodnotami kritérií. *III. skupina* zahrnuje úlohy, ve kterých byla preference i hodnoty kritérií určeny stejnou metodou a v poslední, *IV. skupině* jsou zahrnuty ostatní kombinace. Jednotlivé kombinace jsou zaznamenány v následující tabulce.

Tab. 2.4 Vícekritériální kombinace způsobů stanovení hodnot a preferencí kritérií

Kombinace způsobů stanovení variant a kritérií				Preference dílčích kritérií				
				bez	ordinální	kardinální	párové	
					pořadí	bodové	Fuller	Saaty
				A	B	C	D	E
Hodnoty kritérií u variant	kardinální	kvantitativní	a	I.	II.			
	ordinální	pořadí	b		III.			
	kardinální	bodová	c			III.	IV.	
	párové	Fuller	d				III.	
		Saaty	e			IV.		III.

Zdroj: Zmeškal a kol. (2013, str. 44)

2.4.1 Metody vyžadující informace o aspirační úrovni kritéria

Tyto metody jsou založené na znalosti aspiračních úrovní, tedy takových hodnot, kterých by mělo být alespoň dosaženo. Klasický postup rozdělí všechny varianty na dvě části, kdy jedna skupina variant nedosahuje požadované aspirační úrovně, tzv. neefektivní varianty, a varianty, které mají buď stejnou, nebo dokonce vyšší kritériální hodnotu, tzv. efektivní varianty. Při nastavení vysokých aspiračních úrovní může být soubor zredukován až na jednu variantu, která se následně stává kompromisní. Do této kategorie patří např. konjunktivní a disjunktivní metoda, která je popsána níže.

U **konjunktivní a disjunktivní metody** je nejprve vyžadováno, aby rozhodovatel definoval aspirační úrovně všech kritérií y_j^* . Od hodnoty aspirační úrovně lze rozložit množinu variant vzhledem k hodnotám y_j^* na akceptovatelné a neakceptovatelné. Pokud stanovíme nízkou aspirační úroveň, bude soubor velice rozsáhlý a naopak. V případě konjunktivní metody jsou přípustné pouze ty varianty, které splňují všechny aspirační úrovně, tzn. takové varianty, pro které platí $y_{ij} \geq y_j^*$. U disjunktivní metody připustíme varianty, které splňují alespoň jednu aspirační úroveň, je tedy splněná podmínka $y_{ij} \geq y_j^*$ alespoň pro jedno kritérium. Využití těchto metod je doporučováno hlavně v případě určitého „předvýběru“ variant, které následně rozhodovatel bude posuzovat pomocí jiných metod. Je proto vhodné nestanovit aspirační úrovně příliš přísně, aby v souboru nezůstala pouze jediná varianta. Tyto metody de facto vyřadí naprosto nevyhovující metody.

2.4.2 Metody vyžadující ordinální informace

Tyto metody vyžadují informace o pořadí důležitosti kritérií a pořadí variant dle jednotlivých kritérií. Mezi tyto metody můžeme zařadit např. lexikografickou metodu, která je popsána níže.

Lexikografická metoda patří mezi jednoduché postupy. Jednotlivé varianty se hodnotí postupně dle jednotlivých kritérií v pořadí jejich významnosti. Lexikografická metoda vychází z předpokladu, že největší vliv na výběr optimální varianty má nejdůležitější kritérium. Nevýhodou této metody je, že současně nepřihlíží k hodnotám dalších kritérií. V případě, že existuje více variant se stejným ohodnocením podle

nejdůležitějšího kritéria, pak přichází v úvahu druhé nejvýznamnější kritérium. Tento algoritmus se opakuje do doby, než je vybrána optimální varianta.

2.4.3 Metody vyžadující kardinální informace

Při použití těchto metod je potřeba zobrazit významnost kritéria. Toho je docíleno pomocí vektoru vah v , pro který musí platit, že jednotlivé váhy nenabývají záporných hodnot a v součtu se rovnají jedné. Vektor vah v lze vyjádřit pomocí vztahu

$$v = (v_1, v_2, \dots, v_k), \quad \sum_{i=1}^k v_i = 1, \quad v_i \geq 0. \quad (2.10)$$

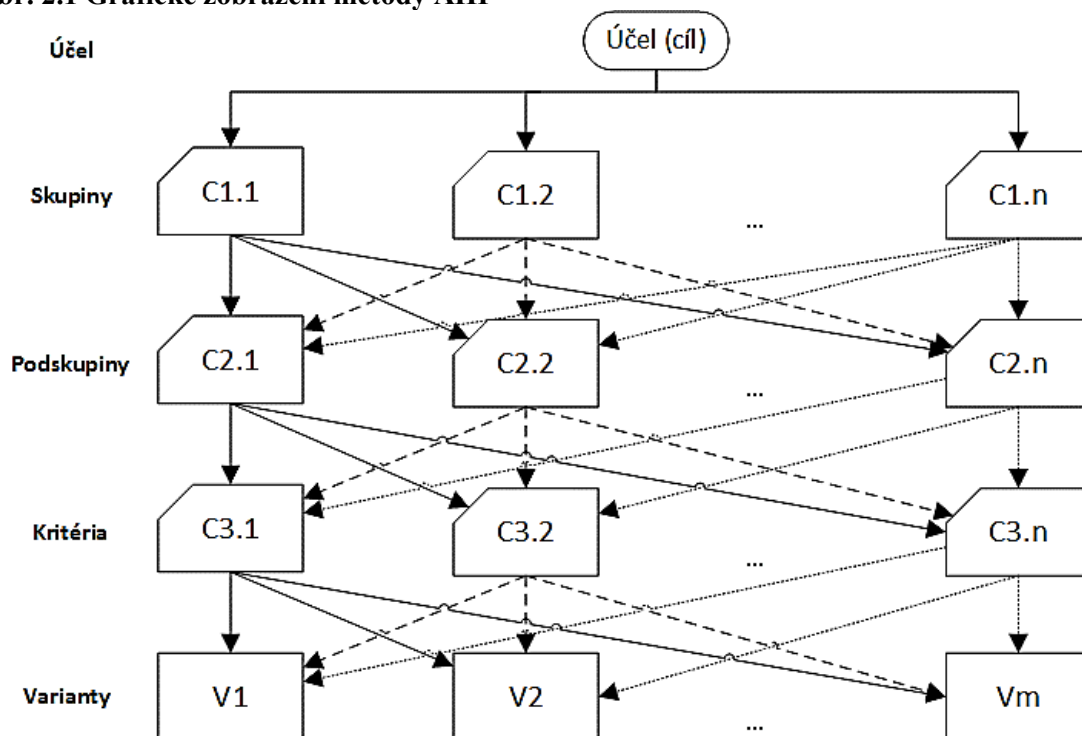
Metod vyžadující kardinální informace je nejvíce, proto je vhodné je rozčlenit na metody využívající princip maximalizace užitku, minimalizace vzdálenosti od ideální varianty a na metody založené na principu vyhodnocování variant na základě preferenční relace.

2.4.3.1 Metody založené na maximalizaci užitku

Základem této metody je stanovení hodnoty užitku, který přináší výběr dané varianty. Definičním oborem hodnoty užitku je interval $[1;0]$, který představuje rozmezí mezi nejlepší a nejhorší variantou příslušného kritéria. Obecně platí, že čím je daná varianta lepší, tím je hodnota užitku vyšší a naopak. Z hlediska všech zadaných kritérií se varianta ohodnotí celkovou hodnotou užitku, která se získá spojením dílčích hodnot užitku s použitím vah kritérií. Mezi metody založené na maximalizaci užitku patří např. metoda AHP nebo metoda funkce užitku.

Metoda AHP byla navržena prof. Saatyem roku 1980. Při rozhodování je potřeba brát v úvahu všechny složky, které ovlivňují jak výsledek analýzy, tak i vazby mezi nimi a také intenzitu, jakou na sebe působí. Tyto úvahy lze znázornit jako hierarchickou strukturu, jež obsahuje s -úrovni a každá tato úroveň obsahuje několik prvků. Jednotlivé úrovně se seřazují od nejobecnějšího po konkrétní, zobrazené na obrázku (2.1).

Obr. 2.1 Grafické zobrazení metody AHP

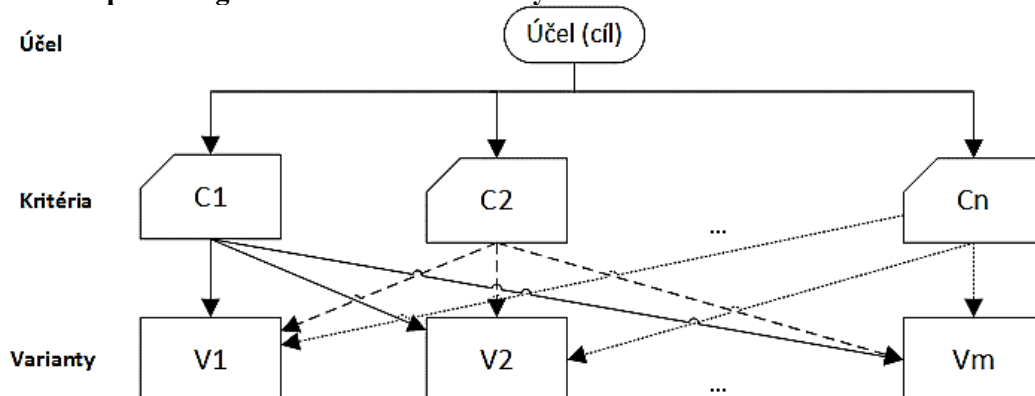


Zdroj: Zmeškal a kol (2013)

Podobným způsobem, jako při určování vah kritérií, lze Saatyho metodu použít i při určování vztahů mezi jednotlivými prvky na každé úrovni hierarchie. Dá se říci, že jediným rozdílem je, že neporovnáváme jednotlivá kritéria, ale již varianty, mezi kterými rozhodovatel vybírá. V rámci kritérií, stanovených rozhodovatelem, se u každého jednotlivého kritéria vytváří Saatyho matice a jednotlivým dvojicím variant se přiřazuje preference dle bodové stupnice Saatyho deskriptorů (Tab. 2.2). Výsledky jsou označovány jako preferenční indexy variant z hlediska všech kritérií.

Pro potřeby této práce je grafické zobrazení upraveno a obsahuje pouze účel, kterým je výběr optimálního produktu, kritéria, na základě kterých jsou jednotlivé produkty pojištění vybírány a jako poslední jsou to varianty, které představují jednotlivé produkty. Toto grafické zobrazení představuje obrázek (2.2).

Obr. 2.2 Upravené grafické zobrazení metody AHP



Zdroj: Zmeškal a kol (2013)

Prvky $S_{i,j}$ představují jednotlivé poměry dílčích hodnocení i -té a j -té varianty dle daného kritéria. V rámci sestavených matic se opět vypočítá geometrický průměr dle vztahu (2.8). Součet všech geometrických průměrů v rámci jednoho kritéria poslouží jako jmenovatel pro stanovení dílčího hodnocení dané varianty. Celkové ohodnocení variant H_j představuje následující vzorec

$$H_j = \sum_{i=1}^n v_i \cdot h_i^j, \quad (2.11)$$

kde v_i je váha i -tého kritéria dle Saatyho metody, h_i^j je dílčí hodnocení j -té varianty dle i -tého kritéria a n je počet kritérií. Nejlepší varianta je ta, která dosáhne nejvyššího ohodnocení.

Metoda váženého součtu vychází opět z principu maximalizace užitku. Při použití této metodě dochází však ke zjednodušení v tom, že je předpokládána pouze lineární funkce užitku. Metoda je založena na výpočtu funkce užitku pro každou variantu, přičemž funkční hodnoty leží v intervalu $[0;1]$, kde nejhorší varianta je hodnocena 0 a nejlepší varianta nabývá hodnoty 1. Metoda je vhodná zvláště pro kritéria kvantitativní povahy. Pro dílčí užitek h_i^j lze vyjádřit pomocí vztahu

$$h_i^j = \frac{x_i^j - x_i^0}{x_i^* - x_i^0}, \quad (2.12)$$

kde x_i^j je hodnota j -té varianty dle i -tého kritéria, x_i^0 je nejhorší hodnocení dle i -tého kritéria a x_i^* je nejlepší hodnotou daného kritéria.

Pro celkové hodnocení varianty lze opět využít vážený součet dílčích ohodnocení jednotlivých variant dle vzorce (2.11). Čím je dosažená hodnota vyšší, tím je daná varianta výhodnější.

3 Analýza vybraných produktů pojištění nemovitosti

Kapitola je zaměřena na analýzu vybraných produktů pojištění nemovitosti nabízené pojišťovnami působících na českém pojistném trhu. V první části je popsána základní charakteristika neživotního pojištění se zaměřením na pojištění majetku. V druhé části je popsána situace na českém pojistném trhu s neživotním pojištěním v rok 2014. Jsou představeny všechny produkty pojištění nemovitosti a jejich jednotlivé varianty, které jsou dále komparovány v poslední části této práce, dle aktuálních podmínek jednotlivých pojišťoven. Paní MK, pro kterou je vybíráno pojištění nemovitosti, si přeje mít k dispozici veškeré informace týkající se možností pojištění dané nemovitosti. V této části je tedy analyzován celý pojistný trh s nabídkou pojištění nemovitosti

Základní informační prameny této kapitoly jsou webové stránky jednotlivých členů České asociace pojišťoven dostupné na <http://www.cap.cz/>. Podpurným zdrojem byl také Zákon č. 277/2009 Sb. O pojišťovnictví a Ducháčková (2009).

3.1 Pojištění majetku

Neživotním pojištěním se rozumí oblast pojištění, která zahrnuje širokou škálu pojistných rizik. V rámci neživotního pojištění jsou kryty škody především na majetku, životě a zdraví. Neživotní pojištění lze rozdělit do tří oblastí dle předmětu pojištění, a to na pojištění majetku, pojištění odpovědnosti a neživotní pojištění osob. Protože je oblast neživotního pojištění velice rozsáhlá, tabulka níže uvedená nabízí přesné dělení neživotního pojištění dle Zákona č. 277/2009 Sb. O pojišťovnictví.

Tab. 3.1 Přehled druhů neživotního pojištění

	Druhy neživotního pojištění
1.	Úrazové pojištění
2.	Pojištění nemoci
3.	Pojištění škod na pozemních dopravních prostředcích jiných než drážních vozidlech
4.	Pojištění škod na drážních vozidlech
5.	Pojištění škod na leteckých dopravních prostředcích
6.	Pojištění škod na plavidlech říčních a průplavových, jezerních a námořních
7.	Pojištění přepravovaných věcí včetně zavazadel a jiného majetku bez ohledu na použitý dopravní prostředek
8.	Pojištění škod na majetku jiném než uvedeném v bodech 3 až 7 způsobených požárem, výbuchem, vichřicí, sesuvem půdy atd.
9.	Pojištění jiných škod na majetku jiném než uvedeném v bodech 3 až 7 vzniklých krupobitím nebo mrazem, anebo jinými pojistnými nebezpečími (např. loupež, krádež), nejsou-li zahrnuta v bodě 8

	Druhy neživotního pojištění
10.	Pojištění odpovědnosti za škodu vyplývající z provozu pozemního motorového a jeho přípojného vozidla, z činnosti dopravce či z provozu drážního vozidla
11.	Pojištění odpovědnosti za škodu vyplývající z vlastnictví nebo užití leteckého dopravního prostředku, včetně odpovědnosti dopravce
12.	Pojištění odpovědnosti za škodu vyplývající z vlastnictví nebo užití říčního, průplavového, jezerního nebo námořního plavidla, včetně odpovědnosti dopravce
13.	Všeobecné pojištění odpovědnosti za škodu jinou než uvedenou v odvětvích č. 10 až 12
14.	Pojištění úvěru
15.	Pojištění záruky (kauce)
16.	Pojištění různých finančních ztrát
17.	Pojištění právní ochrany
18.	Pojištění pomoci osobám v nouzi během cestování nebo pobytu mimo místa svého bydliště, včetně pojištění finančních ztrát bezprostředně souvisejících s cestováním

Zdroj: Zákon č. 277/2009 Sb. O pojišťovnictví

Pojištění majetku zahrnuje krytí rizik, jimiž jsou řešeny důsledky škod na majetku. Jedná se jak o přímé věcné škody (dochází ke škodě přímo na majetku) tak finanční ztráty (škody vznikající v důsledku přerušení provozu, úvěrová rizika atd.). Pojištění majetku můžeme rozdělit do tří skupin podle zaměření produktů na pojištění průmyslových a podnikatelských rizik, pojištění zemědělských rizik a pojištění majetku obyvatel. Pojištění majetku zahrnuje krytí řady rizik, jejichž realizaci dochází nejčastěji ke vzniku přímých věcných škod, patří sem živelní rizika, vodovodní rizika, dopravní rizika, rizika odcizení a vandalství a také strojní rizika.

3.2 Charakteristika produktů pojištění nemovitosti

Ze zprávy České asociace pojišťoven pro rok 2014 vyplývá, že na českém pojistném trhu působí v oblasti neživotního pojištění celkem 25 pojišťoven. V oblasti pojištění budov je nyní možno vybírat z celkového počtu 14 pojišťoven. Z výroční zprávy dostupné na webové stránce České asociace pojišťoven jsou jednotlivé pojišťovny seřazeny dle jejich předepsaného podílu v oblasti neživotního pojištění od nejvyššího po nejnižší.

Tab. 3.2 Podíl předepsaného pojistného v NP v roce 2014

Pořadí	Název pojišťovny	Podíl předepsaného pojistného v %
1.	Česká pojišťovna a. s.	25,8
2	Kooperativa pojišťovna, a. s.	23,2
3.	Allianz pojišťovna, a. s.	11,5
4.	Generali Pojišťovna a. s.	7,6
5	Česká podnikatelská pojišťovna, a. s.	7,4

Pořadí	Název pojišťovny	Podíl předepsaného pojistného v %
6.	ČSOB Pojišťovna, a. s., člen holdingu ČSOB	6,6
7.	UNIQA pojišťovna, a. s.	6,2
8.	AXA pojišťovna a. s.	1,3
9.	Slavia pojišťovna a. s.	1,0
10.	Triglav pojišťovna, a. s.	0,9
11.	Wüstenrot pojišťovna a. s.	0,8
12.	Hasičská vzájemná pojišťovna, a. s.	0,8
13.	MAXIMA pojišťovna, a. s.	0,3
14.	ERGO pojišťovna a. s.	0,2

3.2.1 Produkty pojištění nemovitosti České pojišťovny a. s.

Česká pojišťovna a. s. (dále jen Česká pojišťovna) svým klientům nabízí balíček Chata a chalupa, jež zahrnuje pojištění chaty, zařízení rekreačního objektu i asistenční služby. V rámci nabídky je možno volit z 5 variant dle rozsahu krytí důsledků rizik. Jedná se o varianty Start, Standard, Exclusive, Exclusive Plus a Exclusive Max.

Varianta Start je základní pojištění, které nabízí pouze krytí živelních škod. Za živelné škody se zde považují škody způsobené požárem, výbuchem, přímým úderem blesku, pádem letadla, případně jeho části nebo nákladu, vichřice nebo krupobití, sesouvání půdy, zřícení skal nebo zemin, sesouvání nebo zřícení sněhových lavin, pád stromů, stožárů nebo jiných předmětů, tíha sněhu nebo námrazy a zemětřesení. **Varianta Standard** zahrnuje krytí již zmíněných živelních škod, a dále produkt rozšířila o krytí škod způsobených záplavou a povodní, vodovodní škody a pojištění skel. Produkt Standard již obsahuje základní formu asistenční služby, jež zahrnuje nonstop pomoc řemeslníka v nouzi do výše 10 000 Kč. **Varianta Exclusive** obsahující kromě výše uvedeného také krytí škod při odcizení věcí krádeží vloupáním nebo loupeží, poškození nebo zničení stavebních součástí, přepětí. Součástí produktu je také asistenční služba nadstandard, jež obsahuje také možnost přestěhování a náhradní ubytování do 20 000 Kč a také právní pomoc při řešení sporů do částky 30 000 Kč. K tomuto produktu lze na pobočce či přes obchodního zástupce také připojistit oblast vandalství. **Varianta Exclusive Plus** je další rozšíření základního balíčku o krytí škod způsobených na zateplené fasádě hlodavci a poškození a zničení zahrady. I u této varianty je možno sjednat na pobočce připojištění proti vandalství, jež není součástí balíčku. **Varianta Exclusive Max** je balíček zahrnující veškeré možné pojištění

v rámci produktu Chata a chalupa. Balíček je rozšířen o vandalismus, sprejerství, náhrada výdajů za ztrátu vody, náraz vozidla a také odpovědnost za škodu z běžného života. Součástí je také asistenční služba Exclusive, která zahrnuje navíc ještě úhradu úklidu sněhu, zahradní práce a sekání dřeva při úrazu nebo nemoci.

K produktům je možno sjednat připojištění individuálního vybavení, které zahrnuje pojištění sportovních potřeb, hudebních nástrojů, zahradní techniky či zdravotních pomůcek. Rovněž je v nabídce připojištění odpovědnosti za škodu z běžného života.

Výše spoluúčasti je ujednána v pojistné smlouvě. Česká pojišťovna má širokou síť poboček, proto sjednání pojištění tímto způsobem nečiní žádný problém. Pojištění lze sjednat také online se slevou.

3.2.2 Produkty pojištění nemovitosti Kooperativa pojišťovny a. s.

Pojišťovna nabízí dva produkty z oblasti pojištění rekreační budovy, tím je produkt PRIMA a produkt KOMFORT, jež se od sebe liší rozsahem krytí různým pojistných rizik. Produkt **PRIMA**, jedná se o základní variantu pojištění rekreačního objektu, jež zahrnuje pojištění živelních nebezpečí včetně vodovodních rizik. Dle všeobecných pojistných podmínek se za živelní pojistná nebezpečí považuje požár, výbuch, přímý úder blesku, pád letadla, případně jeho části nebo nákladu, vichřice nebo krupobití, sesouvání půdy, zřícení skal nebo zemin, sesouvání nebo zřícení sněhových lavin, pád stromů, stožárů nebo jiných předmětů, tíha sněhu nebo námrazy, zemětřesení a působení kouře. **KOMFORT** je rozšířená varianta o rizika krádeže a loupeže, vandalismu, přepětí nebo podpětí elektrorozvodné sítě, zatečení atmosférických srážek a únik vod z nádrže, který nemá povahu vodovodního zařízení (akvárium, klimatizace atp.).

K pojištění je také možno sjednat doplňková připojištění. Jedná se o pojištění odpovědnosti vyplývající z vlastnictví nemovitosti, připojištění skel, připojištění jmenovitě určených věcí, které nejsou předmětem pojištění (např. sochy, fresky) a připojištění elektronických a strojních zařízení nemovitých objektů proti technickým nebezpečím. Pojištění se sjednává se spoluúčastí, jejíž výše je uvedena ve smlouvě.

3.2.3 Produkty pojištění nemovitosti Allianz pojišťovny a. s.

Pojišťovna nabízí 3 varianty produktů pro pojištění majetku obyvatel. Jedná se o varianty Normal, Optimal a Exkluziv.

Varianta Normal je základní varianta pojištění, která obsahuje pojištění živelních rizik (požár, výbuch, imploze, úder blesku a pád letadla), dále se pojištění vztahuje na vichřici a krupobití, vodu vytékající z vodovodního zařízení a také na krádež vloupáním a loupež. Lze také zvolit variantu **Optimal**. Tato varianta je rozšířená o loupežné přepadení, povodeň či záplavu, sesuv půdy, zemětřesení. Pojištění se také vztahuje na pojištění rizik spojených s tíhou sněhu či pádem předmětů, mrazem a nárazem vozidla. V rámci této varianty je také zahrnuto pojištění skel. Poslední v nabídce je produkt **Exkluziv** zahrnující nejširší škálu pojistných nebezpečí. Krom již výše zmíněných nebezpečí sem patří také znečištění kouřem, atmosférické srážky, rázová vlna nadzvukových letadel, voda z kanalizace a zkrat v elektromotorech, přepětí, podpětí, vandalismus, poškození fasády a chybná funkce sprinkleru.

Pojištění lze sjednat osobně na pobočce či online. Při sjednání online nabízí pojišťovna automaticky 15% slevu na pojištění majetku. V pojistné smlouvě lze dohodnout spoluúčast. Pojišťovna garantuje slevu na pojistném (bonus) za každý pojistný rok, během něhož nenastala pojistná událost ve výši 5 %. Maximální výše slevy může dosáhnout 30 %.

3.2.4 Produkty pojištění nemovitosti Generali Pojišťovny a. s.

V oblasti pojištění rekreačního objektu nabízí pojišťovna **produkt Víkend**, který je určen pro pojištění jednak samotného objektu, tak i drobných staveb (garáž, kůlna, plot), vybavení a zařízení (jízdni kola, sportovní potřeby, zahradní technika atd.) a dokonce i zahradní architekturu (např. pergoly, krby, udírny). V rámci tohoto produktu se pojišťují rizika požáru, úderu blesku, výbuchu, pádu letadla, kouře, nárazu vozidla, aerodynamický třesk, vodovodní rizika, vichřice, krupobití, tíha sněhu, pád stromu, stožáru nebo jiného předmětu, násilné odcizení stavebních součástí, krádež vloupáním, loupež, vandalismus v souvislosti s krádeží vloupáním a loupeží, škody způsobené zkratem nebo přepětím na elektromotorech sloužících provozu pojištěné budovy (např. elektromotor čerpadla).

Dle individuálních potřeb klienta je možné tento produkt rozšířit o nabídku pojištění, které obsahuje škody způsobené povodní, sesuvem půdy, zemětřesením, lavinou, škody způsobené nepřímým úderem blesku či sklo pro případ rozbití. Je také možné využít nabídky připojištění, které zahrnuje buď odpovědnost za škodu nebo jinou újmu vyplývající z vlastnických a nájemních vztahů, nebo klíšťovou encefalitidu (pojištění pro případ hospitalizace nebo smrti v důsledku klíšťové encefalitidy).

Pojišťovna Generali nabízí v rámci pojištění majetku asistenční službu s názvem domovní asistence. Tato služba je poskytována zdarma ke každé podepsané smlouvě. Základní pojištění se uzavírá bez spoluúčasti klienta. Momentálně nelze sjednat pojištění online, klient tedy musí využít služeb obchodních zástupců, nebo navštívit pobočku.

3.2.5 Produkty pojištění nemovitosti České podnikatelské pojišťovny a. s.

Pro pojištění rekreační stavby může klient využít dvou variant produktu dle rozsahu pojištění. Jedná se o verzi Základní a Rozšířenou.

Základní varianta nabízí svým klientům pojištění škod způsobených krupobitím, vichřicí, pádem letadla, přímým úderem blesku, výbuchem a požárem. V rámci základní verze lze dodatečně připojistit úmyslné poškození či znečištění, odcizení věcí krádeží nebo loupeží a také povodeň nebo záplavu. **Rozšířená verze** obsahující krom výše uvedeného také náraz dopravního prostředku, únik kapaliny z technického zařízení, kouř, aerodynamický třesk, tíha sněhu a námrazy, pád stromů a stožárů, sesuv laviny či půdy, zpětné vystoupení vody z odpadního potrubí, přepětí či zkrat a také zničení skel. I u této varianty je možné připojistit poškození či znečištění, odcizení věcí krádeží nebo loupeží a také povodeň nebo záplavu.

Společnost nabízí výběr výše spoluúčasti ve výši 500 Kč, 1 000 Kč, 5 000 Kč a 10 000 Kč. Dle výše spoluúčasti se odvíjí cena pojistného, ale také výše, s jakou se klient podílí na případné pojistné události. Je také k dispozici balíček slev. Bonus až 30 % za bezškodní průběh, 20% sleva za věrnost u ČPP nebo např. 6% sleva za roční placení pojistného.

3.2.6 Produkty pojištění nemovitosti ČSOB Pojišťovny, a. s.

Společnost nabízí produkt **Domov Expres**, který zajišťuje komplexní ochranu staveb. V rámci tohoto balíčku jsou pojištěny běžné škody způsobené požárem, kouřem, výbuchem, nárazem vozidla, zkratem, přepětím či náhodné rozbití skla. Pojištění se vztahuje také na živelní škody (úder blesku, vichřice, zemětřesení, pád stromů nebo stožárů, sesuv půdy, zřícení skal nebo zeminy, pád letadla), škody způsobené lavinou, tíhou sněhu, námrazou a také na vodovodní rizika. Pojišťovna nabízí výhodná připojištění proti odcizení a vandalismu (včetně sprejerství), záplavě či povodni. Je možné také připojistit odpovědnost za újmu z občanského života, odpovědnost v souvislosti s vlastnictvím staveb a také nadstandartní asistenci, jež zahrnuje kompletní právní ochranu a poradenství ohledně pojištění majetku a osobní asistence při pracovní neschopnosti.

Pojistník s pojistitelem si ve smlouvě sjednávají výši spoluúčasti, která je dána pevnou částkou, procentem nebo jejich kombinací. Pojištění lze sjednat na pobočce či přes zprostředkovatele. K dispozici je i možnost sjednání online se slevou 10 %. Za bezškodní průběh lze získat 5% sleva na pojistném, maximálně do výše 20 %.

3.2.7 Produkty pojištění nemovitosti UNIQA pojišťovny, a. s.

Pojišťovna nenabízí konkrétní produkty pro pojištění rekreačních objektů. V nabídce pro své klienty má připraveny tři verze pojištění nemovitostí, a to Basic, Top Standard a Top Exklusiv. V základní verzi **Basic** jsou kryta živelní rizika (požár, výbuch, úder blesku aj.), rizika vichřice, tíhy nebo sesuvu sněhu, krupobití, škody způsobené nárazem vozidla. Dále se jedná o katastrofické škody způsobené lavinami, povodněmi, záplavami či závaly nebo zemětřesením. V této variantě jsou rovněž zahrnuta vodovodní rizika, rizika odcizení stavebních součástí, rozbití skel, škody způsobené přepětím proudu a také odpovědnost vlastníka budovy a pozemku. Produkt **Top Standard** je určen starším rodinným domům a středně vybaveným domácnostem. V jedné smlouvě je možno pojistit všechna rizika pro stavbu i domácnost, jedná se o rizika živelní, vodovodní, škody způsobené nárazem vozidla, katastrofické škody a rozbití skel. Součástí je také asistenční služba, jež garantuje zajištění odborníka v případě havárie nebo technické poruchy (limit na materiál 5 000 Kč), zajištění zámečnicka při ztrátě klíčů nebo zabouchnutí klíčů od dveří (limit na materiál 2 000 Kč) a

také zajištění technika při poruše domácího spotřebiče nebo odvoz do opravny. V rámci produktu Top Standard lze připojistit též balíček Top Asist, jedná se i o asistenci na zdraví, právní asistenci a asistenci zahrada. Posledním produktem v nabídce je produkt **Top Exklusiv**. Varianta určená především pro novější domky a nadstandardně vybavené domácnosti, přičemž obsahuje pojištění stejných rizik jako u varianty Top Standard. Lze opět připojistit balíček asistenční balíček Top Asist, stejně jako u předešlé varianty.

3.2.8 Produkty pojištění nemovitosti AXA pojišťovny a. s.

Pojišťovna nabízí svým klientům produkt **Domov IN** ve třech variantách, MINI, KLASIC a MAXI. Pojištění se vztahuje na trvale obývané budovy, rekreační budovy, vedlejší stavby, byty v osobním/družstevním vlastnictví i budovy ve výstavbě nebo rekonstrukci. **Varianta MINI** je vhodná pro ty, kteří hledají minimální rozsah pojištění. Produkt obsahuje pouze rozšířená živelní rizika (požár, výbuch, úder blesku, zřícení letadla, náraz vozidla, vichřice, krupobití, zemětřesení, tíha sněhu či sesuv půdy) a vodovodní rizika. Rozšířenou variantou, která je vhodná pro většinu klientů je **varianta KLASIC**. Tento balíček, krom výše uvedeného, obsahuje škody způsobené kouřem, nepřímým úderem blesku, přepětím či podpětím, vodou vytékající z kanalizace při povodni. Dále je zde zahrnuta imploze, rozbití skel, odcizení a vandalismus. Poslední v nabídce je **varianta MAXI**, kdy se v podstatě jedná o nadstandardní krytí vhodné pro majitele rodinným domů, která oproti variantě KLASIC zahrnuje i pojištění porostů a zahradní architektury, poškození fasády hlodavci či ptáky nebo sprejery.

Ke všem variantám je možno sjednat připojištění na riziko povodně a záplavy a připojištění právní ochrany rodiny. V rámci varianty KLASIC a MAXI je zahrnuto také pojištění odpovědnosti z vlastnictví nemovitosti. Pojištění lze sjednat zcela bez spoluúčasti, případně je možno sjednat její výši ve smlouvě. AXA nabízí slevu 10 % při roční frekvenci placení pojistného. Pojištění lze sjednat pouze na pobočkách, případně u finančního poradce.

3.2.9 Produkty pojištění nemovitosti Slavia pojišťovny a. s.

Pojišťovna nabízí pojištění domácnosti a nemovitosti, z něhož se hradí škody na bytech, rodinných domech, rekreačních objektech, garážích a dalších zařízeních. Je možné

vybírat ze tří typů pojištění. Pojištění **Základ** je vhodný pro potřeby sjednání hypotéky. Zahrnuje rizika požáru a jeho průvodních jevů, výbuch, náraz nebo zřícení letadla a jeho částí či nákladu, úder blesku přímý i nepřímý, kouř, vichřice, krupobití, sesuv půdy, zřícení skal nebo zemin, zřícení lavin, zemětřesení, pád stromů, stožárů nebo jiných předmětů. Rozsah pojištění **Standard** zahrnuje obsah pojištění Základ rozšířené o náraz vozidla, přepětí, podpětí, nadzvuková vlna, vodovodní škody. Varianta **Nadstandard** obsahuje navíc poškození nebo zničení kotlů, nádrží a výměnných stanic vytápěcích systémů, vodovodní rizika, rozbití skla, únik vody z akvária a zkrat elektromotoru.

K pojištěním lze také sjednat volitelná a doplňková připojištění. U volitelných připojištění se jedná o krytí rizika způsobené povodní či záplavou, zatečení atmosférických srážek, tíha sněhu nebo námrazy, poškození zateplené fasády ptáky, hlodavci a hmyzem a odcizení (krádež, loupež), vandalismus, sprejerství. Doplňkové připojištění zahrnuje asistenční služby v rozsahu Standard, jedná se o telefonickou asistenci (informační a poradenská služba) nebo Nadstandard, jež navíc obsahuje technickou asistenci, která zorganizuje a zajistí dopravu, práci a potřebný materiál, pojištění odpovědnosti z držby stavby a také pojištění odpovědnosti z běžného občanského života.

Oprávněná osoba se podílí na plnění z každé pojistné události částkou ujednanou ve smlouvě jako spoluúčast.

3.2.10 Produkty pojištění nemovitosti Triglav pojišťovny a. s.

V rámci pojištění nemovitosti nabízí pojišťovna jeden produkt pro všechny, který se dále dá upravit dle individuálních potřeb klienta škálou připojištění. V základním rozsahu nabízí pojištění proti škodám, které vzniknou požárem, výbuchem, přímým úderem blesku, nárazem nebo zřícením letadla, pádem stromů, stožárů a jiných předmětů, nárazem dopravního prostředku nebo jeho části, vodou z vodovodních nebo topných zařízení. Samostatně lze připojistit nebezpečí způsobená vichřicí a krupobitím, sesuvem půdy, skal, ledu nebo sněhu, zemětřesením, tíhou sněhu nebo námrazy, povodněmi nebo záplavami, odcizením a úmyslným poškozením či zničením - vandalizmem.

Asistenční služba je klientům poskytovaná automaticky k pojištění domu, bytu, či jiných budov. Asistence je poskytována v případě technické havárie, zablokování dveří,

hospitalizace či onemocnění klienta a právní pomoc. Pojištění lze vyřídit na pobočce nebo telefonicky se slevou 20 %.

3.2.11 Produkty pojištění nemovitosti Wüstenrot pojišťovny a. s.

Produkt **ProDomov** je vhodný pro rodinné domy, bytové jednotky a jednotky ve výstavbě, rodinné rekreační objekty včetně souvisejících staveb, jako jsou ploty, chodníky, opěrné zdi apod. Základní pojistná rizika jsou požár, přímý úder blesku, výbuch, kouř, pád letadla, náraz vozidla, nadzvuková vlna, voda z potrubí, lom trubky, voda z akvária. Dále zde patří rizika vichřice, krupobití, tíha sněhu, pád stromu, stožáru, lavina, zemětřesení, sesuv půdy a zřícení skal, vandalismus se zjištěným pachatelem a také nepřímý úder blesku, přepětí, násilné odcizení stavebních součástí (okapy, dveře, okna) včetně vandalismu v souvislosti s vloupáním. Součástí jsou také chodníky, oplocení, opěrné zdi na pozemku až do limitu plnění 200 000 Kč ročně. Produkt ProDomov také nabízí možnosti připojištění rizika záplavy nebo povodní, lze také využít připojištění odpovědnosti z držby nemovitosti či zvýšit limit plnění při odcizení stavebních součástí.

Pojistit se klient může osobně na kterékoli pobočce, telefonicky nebo online. Pojištění lze sjednat bez spoluúčasti s výjimkou vandalismu.

3.2.12 Produkty pojištění nemovitosti Hasičské vzájemné pojišťovny a. s.

Pojišťovna nabízí v rámci pojištění nemovitosti pouze jediný produkt, který lze upravit dle potřeb klienta o doplňková připojištění.

Pojištění nemovitosti zahrnuje základní sdružená nebezpečí FLEXA (požár, výbuch, přímý úder blesku a pád letadla). Dle požadavků klienta lze sjednat připojištění na rizika vzniku škod způsobených tíhou sněhu a námrazy, pádem stromu či stožáru a také škody způsobené vodou nebo topným médiem vytékajícím z potrubí. Klient má možnost zvolit rozšířenou variantu sdružených nebezpečí, zahrnující sdružená nebezpečí FLEXA a dále nebezpečí vichřice, krupobití, sesuv lavin, tíha sněhu, zřícení skal, pád stromu či stožáru, náraz silničního dopravního prostředku, odcizení a také rizika povodně či záplavy (omezený limit plnění). K oběma variantám je možné sjednání doplňkového připojištění na rizika

zemětřesení, vandalismus, zničení a také poškození skel. Pojištění stavby lze u tohoto pojistitele sjednat se spoluúčastí, tak i bez ní.

3.2.13 Produkty pojištění nemovitosti MAXIMA pojišťovny, a. s.

Pojištění rekreačního objektu lze sjednat v rámci komplexního pojištění majetku a odpovědnosti občanů **MaxDomov**. Pojištění se vztahuje na přechodně obydlený rekreační objekt, včetně jeho stavebních součástí, venkovních přípojek, vedlejších staveb a také technických zařízení určených k užívání se stavbou hlavní, případně vedlejší (čerpadlo, čistič odpadních vod aj.). Produkt MaxDomov lze sjednat ve třech variantách, dle rozsahu pojištění. **Varianta IDEAL** je základním balíčkem obsahující pojištění různých nebezpečí, konkrétně jde o požár, kouř, výbuch, úder blesku, vichřice a krupobití, zemětřesení, sesuv půdy, zřícení skal nebo zemin, pád stromů, stožárů a jiných předmětů. Součástí jsou také vodovodní rizika, tíha sněhu nebo námrazy, rozbití skla, imploze, náraz dopravního prostředku nebo jeho nákladu, náraz nebo zřícení letadla, jeho dílů a nákladu, aerodynamický třesk způsobený nadzvukovými letadly, odcizení stavebních součástí, materiálu a techniky, vandalismus, zkrat, přepětí a podpětí a také poškození zateplené fasády ptactvem, hmyzem a hlodavci. Balíček pojištění **EXCELENT** je navíc rozšířen o vystoupení vody z kanalizace, ztráta vody, zatečení atmosférických srážek, lom trubky a také vyšší limit plnění při odcizení stavebních součástí, materiálu a techniky. Poslední variantou pojištění, zahrnující nejširší rozsah pojištění je **varianta VIP**, která oproti variantě EXCELENT obsahuje navíc riziko povodně a záplavy. U tohoto produktu došlo taktéž k dalšímu navýšení limitu plnění v případě odcizení a vystoupení vody z kanalizace, ztráta vody, zatečení atmosférických srážek, lom trubky.

Pojištění je možno dohodnout na pobočce, bohužel pojišťovna MAXIMA má pobočku jenom v Praze. Další možností je sjednání pojištění online se slevou 20 % případně může klient využít partnerských sítí.

3.2.14 Produkty pojištění nemovitosti ERGO pojišťovny a. s.

Ergo pojišťovna nabízí produkt **Bezpečný Domov**, který je navržen pro pojištění rodinného domu (i rekreační stavba), bytu v osobním vlastnictví, nemovitost ve stavbě či trvale obydlené domácnosti. V rámci produktu jsou zahrnuta pojistná rizika požáru, kouře,

výbuchu, imploze, úderu blesku (přímý i nepřímý), nárazu dopravního prostředku, pádu letadla, stromů, stožárů nebo jiných předmětů. Dále se jedná o vichřici, zemětřesení, krupobití, tíha sněhu, pád skály, povodeň a záplava. Mezi další pojistná nebezpečí patří škody způsobené neoprávněnou třetí osobou, krádeží vloupáním, vandalismem včetně graffiti, přepětím či podpětím. V případě vandalismu je sjednána spoluúčast ve výši 5 000 Kč. Limit pojistného plnění je v tomto případě 50 000 Kč. V rámci pojištění klient získá zdarma pojištění občanské odpovědnosti s možností připojistit odpovědnost za držbu psa či koně nebo odpovědnost pro spolubydlící osoby v pojištěné domácnosti.

Pojistitel nabízí slevu 10 % při současném pojištění nemovitosti a domácnosti. V rámci pojištění je také asistenční služba pomoc v nouzi poskytovaná zdarma. Klient se s pojistitelem může v rámci smlouvy dohodnout na výši spoluúčasti. Pojištění nemovitosti lze uzavřít na jedné z poboček pojišťovny, bohužel ty se nacházejí pouze v Praze, Brně, Plzni, Písku a v Ústí nad Labem. Pro klienty je proto v nabídce online pojištění.

4 Výběr optimálního produktu pojištění nemovitosti pro konkrétní subjekt

Kapitola je rozdělena na dvě části, přičemž v první části je nejprve představen subjekt, pro který je následně vybrán optimální produkt pojištění nemovitosti dle zadaných kritérií. Jsou zde uvedeny základní informace týkající se dané nemovitosti, která je předmětem pojištění. Rovněž jsou stručně popsána jednotlivá kritéria, na základě kterých jsou následně porovnávány jednotlivé produkty pojištění nemovitosti. V druhé části kapitoly jsou již aplikovány metody vícekritériálního rozhodování. Pro stanovení vah je použita Saatyho metoda a metoda Fullerova trojúhelníku. Pro výsledné hodnocení variant je aplikována metoda analytického hierarchického procesu a metoda váženého součtu. Výsledky metod jsou následně komparovány.

4.1 Charakteristika subjektu

Předmětem pojištění nemovitosti je rekreační chata paní MK, kterou využívá se svou rodinou pro víkendový odpočinek. Nemovitost se nachází v obci Pržno, která je vzdálená 3 km od Frýdlantu nad Ostravicí. Dle informací České asociace pojišťoven se jedná o zónu s nízkým nebezpečím výskytu povodně/záplavy. Kolaudace chaty proběhla v roce 1999. Chata je v dobrém technickém stavu, kdy rekonstrukce probíhají průběžně dle potřeb. Dle technických parametrů je možno chatu charakterizovat jako nepodsklepenou, zděnou budovu s jedním nadzemním patrem a obytným podkrovím o celkové výměře 44 m² zastřešenou sedlovou střechou. Na pozemku se kromě studny již nenachází žádné další stavby.

Majitelka má chatu pojištěnou od roku 2009 u ČSOB pojišťovny, a. s. Jelikož již uplynulo 6 let od uzavření pojistné smlouvy, rozhodl se subjekt porovnat nabídky i jiných pojistitelů a případně změnit pojistitele, pokud to pro něj bude výhodnější. Subjektu není známa přesná hodnota, bude se vycházet ze staré smlouvy, ve které byla pojistná částka stanovena na 500 000 Kč. Pokud pojišťovna navrhne pojistnou částku dle svých vlastních výpočtů, subjekt tuto částku bude respektovat. Paní MK vyžaduje osobní kontakt při sjednání pojištění, proto přicházejí v úvahu pouze pojišťovny, které mají pobočku v Ostravě. Z tohoto důvodu nejsou využity nabídky pojišťoven MAXIMA a ERGO.

Ideální pojištění dle paní MK by mělo obsahovat minimálně živelní rizika (požár, výbuch, pád stromů a stožárů a úder blesku), rizika krupobití, vichřic, tíhy sněhu a námrazy a také vodovodní rizika včetně rizika zatečení atmosférických srážek. Mezi požadavky paní MK je rovněž pojištění rizika odcizení a krádeže vloupáním, případně také vandalství. I přes to, že se chata nachází v zóně s nízkým výskytem povodní, majitelka si přeje mít toto riziko připojištěno. Spoluúčast požaduje subjekt co nejnižší, pokud nelze dohodnout bez spoluúčasti. Pojistné platí paní MK vždy jednou ročně.

4.2 Kritéria

Paní MK stanovila celkem 7 kritérií, na základě kterých je vybrán optimální produkt. Kritéria jsou seřazena od nejvíce preferovaných po nejméně. Některá ze zadaných kritérií jsou pro subjekt indiferentní, tato informace bude následně zohledněna při aplikaci metod stanovení vah. Kritéria zvolená paní MK jsou následující.

- K₁ - roční pojistné (minimální),
- K₂ - počet pojištěných rizik v rámci daného produktu (maximální),
- K₃ - pojistná částka (maximální),
- K₄ - výše spoluúčasti (minimální),
- K₅ - pojištění proti riziku vandalismu,
- K₆ - pojištění rizika zatečení atmosférických srážek,
- K₇ - bonus za bezškodní průběh (maximální).

Kritérium K₁ je kvantitativním a zároveň minimalizačním kritériem. Subjekt požaduje hodnotu tohoto kritéria co nejnižší. Jedná se o roční pojistné, které stanovily jednotlivé pojišťovny na svých pobočkách a částka je již snižena o případné slevy. Pojistné rovněž zahrnuje částku za připojištění, která byla sjednávána na rizika vandalství a rizika povodně a záplavy, pokud tuto možnost pojišťovna nabízela.

Kritérium K₂, jedná se o kvantitativní maximalizační kritérium. Paní MK požaduje co nejširší pojistnou ochranu nemovitosti, která by měla zahrnovat sdružená rizika FLEXA, vodovodní rizika, škody způsobené vichřicí, krupobitím a také tíhou sněhu a námrazy. Subjekt rovněž požaduje pojištění rizika vandalství a rizika zatečení atmosférických srážek

(viz K₅ a K₆). Pokud tato dvě kritéria nebyla již v pojistném produktu obsažena, v rámci možností se sjednalo připojištění.

Kritérium K₃ je maximalizačním, kvantitativním kritériem. Pro majitelku nemovitosti je důležité, aby pojistná částka byla minimálně 500 000 Kč, avšak čím bude pojistná částka vyšší, tím lépe. Paní MK akceptovala částku navrženou pojišťovnou, v ostatních případech ponechala částku 500 000 Kč.

Kritérium K₄, výše spoluúčasti, pro paní MK již patří mezi méně důležitá kritéria. Požadavkem subjektu je co nejnižší, nejlépe nulová, spoluúcast. Jelikož většina pojišťoven nesjednává pojištění s nulovou spoluúčastí, paní MK akceptuje minimální výši spoluúčasti.

Kritérium K₅, zahrnutí rizika vandalství, je kvalitativním kritériem. Pro potřeby této práce je toto kvalitativní kritérium následně převedeno na kvantitativní, kdy odpověď ano nabývá hodnoty 1 a odpověď ne hodnoty 0. Jelikož se subjekt s vandalstvím u konkrétní nemovitosti již setkal, přeje se mít toto riziko již pojištěno.

Kritérium K₆ je opět kvalitativním kritériem, které je rovněž převedeno na kvantitativní kritérium. Subjekt by uvítal též pojištění rizika zatečení atmosférických srážek.

Kritérium K₇, bonus za bezškodní průběh, je opět kvantitativní, maximalizační kritérium. Subjekt od kolaudace v roce 1999 nehlásil jedinou pojistnou událost, a proto by uvítal bonus za bezškodní průběh. V rámci výpočtů byly zohledněny informace o tom, zda pojišťovna vůbec bonus za bezškodní průběh nabízí, případně v jaké maximální výši.

4.3 Vybrané varianty produktů pojištění nemovitosti

Jelikož chce paní MK zvážit nabídku celého pojistného trhu, avšak případné pojištění sjednat osobně na pobočce pojišťovny, je využita nabídka produktů pojištění nemovitosti 12 pojišťoven působících na českém pojistném trhu, vyjma pojišťoven MAXIMA a ERGO. V případech, kdy pojišťovna nabízí více produktů pojištění nemovitosti, je vybráno vždy jedno, které nejvíce odpovídá vybraným požadavkům subjektu. Následuje přehled vybraných variant, které nejvíce vyhovovaly požadavkům klienta.

- V₁ - varianta Exclusive, Česká pojišťovna a. s.,
V₂ - varianta KOMFORT, Kooperativa pojišťovna a. s.,
V₃ - varianta Exkluziv, Allianz pojišťovna a. s.,
V₄ - Produkt Víkend, Generali pojišťovna a. s.,
V₅ - Rozšířená varianta, Česká podnikatelská pojišťovna, a. s.,
V₆ - pojištění Domov Expres, ČSOB pojišťovna, a. s.,
V₇ - varianta Top Standard, UNIQA pojišťovna, a. s.,
V₈ - varianta KLASIC, AXA pojišťovna a. s.,
V₉ - varianta Standard, Slavia pojišťovna a. s.,
V₁₀ - soukromé škodové pojištění majetku, Triglav pojišťovna a. s.,
V₁₁ - pojištění majetku a odpovědnosti občana, Wüstenrot pojišťovna a. s.,
V₁₂ - Sdružené pojištění občana, Hasičská vzájemná pojišťovna a. s.

Tab. 4.1 Kriteriační matice

	K₁ (Kč/min)	K₂ (max)	K₃ (Kč/max)	K₄ (Kč/min)	K₅ (ano)	K₆ (ano)	K₇ (%/max)
V₁	2 130	19	1 550 000	1 000	ne	ne	0
V₂	1 360	23	500 000	1 000	ano	ano	0
V₃	683	30	637 020	0	ano	ano	30
V₄	738	20	500 000	0	ano	ne	0
V₅	517	22	500 000	500	ano	ne	30
V₆	559	17	500 000	500	ne	ne	20
V₇	905	16	557 125	1 000	ne	ne	0
V₈	900	26	500 000	1 000	ano	ano	0
V₉	2 133	19	1 000 000	500	ano	ano	0
V₁₀	4 171	17	1 520 000	0	ano	ne	0
V₁₁	675	21	600 000	0	ano	ne	0
V₁₂	1 313	15	500 000	0	ano	ne	0

4.4 Aplikace metod pro stanovení vah kritérií

Při stanovení vah kritérií je nejprve využita metoda párového srovnání, tzv. Fullerův trojúhelník. Při aplikaci této metody jsou jednotlivá kritéria porovnávána vzájemně mezi sebou a následným součtem jedniček v řádku a nul ve sloupci daného kritéria vyčíslen počet preferencí. Pokud by došlo k situaci, že kritéria mají stejnou váhu, tzn., že jsou indiferentní, je využita hodnota 0,5, která se opět sčítá jak v řádku, tak ve sloupci. Váha v_i jsou stanovena podle vzorce (2.3). Jelikož u kritéria K₇ by byla preference nulová, jsou váhy přepočítány dle vzorce (2.5), aby i toto kritérium mělo stanovenou váhu. Výsledné hodnoty jsou znázorněny v tabulce (4.2) a jsou zaokrouhleny na tři desetinná místa.

Tab. 4.2 Fullerův trojúhelník

	K ₁	K ₂	K ₃	K ₄	K ₅	K ₆	K ₇	Počet preferencí f_i	Váhy v_i	Normalizované váhy v_{i2}	pořadí
K ₁		0,5	1	1	1	1	1	5,5	0,262	0,232	1.
K ₂			1	1	1	1	1	5,5	0,262	0,232	1.
K ₃				1	1	1	1	4	0,191	0,179	2.
K ₄					1	1	1	3	0,143	0,143	3.
K ₅						0,5	1	1,5	0,071	0,089	4.
K ₆							1	1,5	0,071	0,089	4.
K ₇								0	0	0,036	5.
celkem								21	1	1	

Pro ověření vypočtených hodnot, získaných metodou párového srovnání, je aplikována Saatyho metoda. Při hodnocení jednotlivých kritérií je použita stupnice bodů navržených prof. Saatyem dle Tab. (2.2). Pro stanovení vah je využit geometrický průměr dle vzorce (2.9) a následně váhy normovány dle vzorce (2.3). Konzistence matic jsou ověřovány pomocí volně dostupného programu MCA7. Dosažené výsledky jsou znázorněny v následující tabulce.

Tab. 4.3 Saatyho matice

	K ₁	K ₂	K ₃	K ₄	K ₅	K ₆	K ₇	Geometrický průměr	Váhy	pořadí
K ₁	1	1	3	5	5	7	9	3,349	0,321	1.
K ₂	1	1	3	5	5	7	9	3,349	0,321	1.
K ₃	1/3	1/3	1	3	3	3	5	1,472	0,141	2.
K ₄	1/5	1/5	1/3	1	3	3	5	0,929	0,089	3.
K ₅	1/5	1/5	1/3	1/3	1	1	5	0,581	0,056	4.
K ₆	1/7	1/7	1/3	1/3	1	1	5	0,527	0,051	5.
K ₇	1/9	1/9	1/5	1/5	1/5	1/5	1	0,213	0,021	6.
celkem								10,420	1	

Vlastní číslo kritériální matice je 7,4689. Index konzistence, CI, vypočtený dle vzorce (2.8) je 0,07815. Podmínka $0,07815 \leq 0,1$ je splněna, matice je tedy konzistentní.

Při použití metody párového srovnání a Saatyho metody byly zjištěny podobné hodnoty. Pořadí daných kritérií se neliší, pouze u Saatyho metody došlo k citlivějšímu ohodnocení preferencí u kritérií K₅ a K₆.

4.5 Aplikace metod vícekritériálního hodnocení variant

První metodou, zvolenou pro vícekritériální hodnocení variant, je metoda analytického hierarchického procesu AHP, založená na párovém srovnání variant.

Pomocí bodové stupnice s deskriptory Tab. (2.2) jsou porovnávány preference mezi variantami dle jednotlivých kritérií. Pro citlivější ohodnocení je také využito mezistupňů, tedy sudých hodnot. Pro všech sedm kritérií jsou vytvořeny Saatyho matice, a stejně jako u stanovení vah je využito vzorce (2.9) pro výpočet geometrického průměru. Součet všech geometrických průměrů dané matice tvoří jmenovatel pro získání váhy dané varianty dle vzorce (2.3). Získané váhy variant jsou následně vynásobeny vahou daného kritéria získané Saatyho metodou zobrazené v Tab. (4.3).

Tab. 4.4 Hodnocení variant dle K_1

	V ₁	V ₂	V ₃	V ₄	V ₅	V ₆	V ₇	V ₈	V ₉	V ₁₀	V ₁₁	V ₁₂	GP	Váha
V ₁	1	1/3	1/8	1/7	1/9	1/9	1/5	1/5	1	5	1/9	1/3	0,30	0,005
V ₂	3	1	1/5	1/4	1/7	1/7	1/3	1/3	3	7	1/5	1	0,58	0,010
V ₃	8	5	1	2	1/2	1/2	3	3	8	9	1	5	2,52	0,043
V ₄	7	4	1/2	1	1/3	1/3	3	3	7	9	1/2	4	1,86	0,032
V ₅	9	7	2	3	1	1	5	5	9	9	2	7	3,85	0,066
V ₆	9	7	2	3	1	1	5	5	9	9	2	7	3,85	0,066
V ₇	5	3	1/3	1/3	1/5	1/5	1	1	5	8	1/3	3	1,09	0,019
V ₈	5	3	1/3	1/3	1/5	1/5	1	1	5	8	1/3	3	1,09	0,019
V ₉	1	1/3	1/8	1/7	1/9	1/9	1/5	1/5	1	5	1/9	1/3	0,30	0,005
V ₁₀	1/5	1/7	1/9	1/9	1/9	1/9	1/8	1/8	1/5	1	1/9	1/7	0,16	0,003
V ₁₁	9	5	1	2	1/2	1/2	3	3	9	9	1	5	2,57	0,044
V ₁₂	3	1	1/5	1/4	1/7	1/7	1/3	1/3	3	7	1/5	1	0,58	0,010
celkem													18,74	0,321

Vlastní číslo matice je 12, 9391. Index konzistence je 0,0854. Podmínka $0,0854 \leq 0,1$ a matice je tedy konzistentní.

Tab. 4.5 Hodnocení variant dle K_2

	V ₁	V ₂	V ₃	V ₄	V ₅	V ₆	V ₇	V ₈	V ₉	V ₁₀	V ₁₁	V ₁₂	GP	Váha
V ₁	1	1/3	1/6	1/2	1/3	2	2	1/5	1	2	1/2	3	0,73	0,013
V ₂	3	1	1/4	2	2	5	6	1/3	3	5	2	7	2,07	0,038
V ₃	6	4	1	5	4	7	9	3	7	7	5	9	4,92	0,091
V ₄	2	1/2	1/5	1	1/2	2	3	1/4	2	2	1/2	4	1,02	0,019
V ₅	3	1/2	1/4	2	1	3	4	1/3	3	3	2	5	1,59	0,029
V ₆	1/2	1/5	1/7	1/2	1/3	1	2	1/6	1/2	1	1/3	2	0,50	0,009
V ₇	1/2	1/6	1/9	1/3	1/4	1/2	1	1/7	1/2	1/2	1/4	2	0,37	0,007
V ₈	5	3	1/3	4	3	6	7	1	5	6	4	9	3,44	0,063
V ₉	1	1/3	1/7	1/2	1/3	2	2	1/5	1	2	1/2	3	0,72	0,013
V ₁₀	1/2	1/5	1/7	1/2	1/3	1	2	1/6	1/2	1	1/3	2	0,50	0,009

	V ₁	V ₂	V ₃	V ₄	V ₅	V ₆	V ₇	V ₈	V ₉	V ₁₀	V ₁₁	V ₁₂	GP	Váha
V ₁₁	2	1/2	1/5	2	1/2	3	4	1/4	2	3	1	5	1,27	0,023
V ₁₂	1/3	1/7	1/9	1/4	1/5	1/2	1/2	1/9	1/3	1/2	1/5	1	0,28	0,005
celkem													17,42	0,321

Matice je konzistentní, jelikož vlastní číslo kritériální matice je 12,4312 a index konzistence je 0,0392. Je tedy splněna podmínka $0,0392 \leq 0,1$.

Tab. 4.6 Hodnocení variant dle K₃

	V ₁	V ₂	V ₃	V ₄	V ₅	V ₆	V ₇	V ₈	V ₉	V ₁₀	V ₁₁	V ₁₂	GP	Váha
V ₁	1	9	7	9	9	9	8	9	5	3	7	9	6,18	0,042
V ₂	1/9	1	1/5	1	1	1	1/3	1	1/7	1/9	1/5	1	0,41	0,003
V ₃	1/7	5	1	5	5	5	4	5	1/3	1/7	3	5	1,81	0,012
V ₄	1/9	1	1/5	1	1	1	1/3	1	1/7	1/9	1/5	1	0,41	0,003
V ₅	1/9	1	1/5	1	1	1	1/3	1	1/7	1/9	1/5	1	0,41	0,003
V ₆	1/9	1	1/5	1	1	1	1/3	1	1/7	1/9	1/5	1	0,41	0,003
V ₇	1/8	3	1/4	3	3	3	1	3	1/5	1/8	1/3	3	0,87	0,006
V ₈	1/9	1	1/5	1	1	1	1/3	1	1/7	1/9	1/5	1	0,41	0,003
V ₉	1/5	7	3	7	7	7	5	7	1	1/3	3	7	2,90	0,020
V ₁₀	1/3	9	7	9	9	9	8	9	3	1	7	9	4,93	0,034
V ₁₁	1/7	5	1/3	5	5	5	3	5	1/3	1/7	1	5	1,48	0,010
V ₁₂	1/9	1	1/5	1	1	1	1/3	1	1/7	1/9	1/5	1	0,41	0,003
celkem													20,65	0,141

Vlastní číslo matice je 12,8936 a index konzistence je $0,0812 \leq 0,1$. Matice je tedy konzistentní.

Tab. 4.7 Hodnocení variant dle K₄

	V ₁	V ₂	V ₃	V ₄	V ₅	V ₆	V ₇	V ₈	V ₉	V ₁₀	V ₁₁	V ₁₂	GP	Váha
V ₁	1	1	1/9	1/9	1/5	1/5	1	1	1/5	1/9	1/9	1/9	0,27	0,001
V ₂	1	1	1/9	1/9	1/5	1/5	1	1	1/5	1/9	1/9	1/9	0,27	0,001
V ₃	9	9	1	1	5	5	9	9	5	1	1	1	3,11	0,014
V ₄	9	9	1	1	5	5	9	9	5	1	1	1	3,11	0,014
V ₅	5	5	1/5	1/5	1	1	5	5	1	1/5	1/5	1/5	0,87	0,004
V ₆	5	5	1/5	1/5	1	1	5	5	1	1/5	1/5	1/5	0,87	0,004
V ₇	1	1	1/9	1/9	1/5	1/5	1	1	1/5	1/9	1/9	1/9	0,27	0,001
V ₈	1	1	1/9	1/9	1/5	1/5	1	1	1/5	1/9	1/9	1/9	0,27	0,001
V ₉	5	5	1/5	1/5	1	1	5	5	1	1/5	1/5	1/5	0,87	0,004
V ₁₀	9	9	1	1	5	5	9	9	5	1	1	1	3,11	0,014
V ₁₁	9	9	1	1	5	5	9	9	5	1	1	1	3,11	0,014
V ₁₂	9	9	1	1	5	5	9	9	5	1	1	1	3,11	0,014
celkem													19,25	0,089

Matice je konzistentní, jelikož vlastní číslo matice je 12,4411 a index konzistence je $0,0401 \leq 0,1$.

Tab. 4.8 Hodnocení variant dle K_5

	V ₁	V ₂	V ₃	V ₄	V ₅	V ₆	V ₇	V ₈	V ₉	V ₁₀	V ₁₁	V ₁₂	GP	Váha
V ₁	1	1/9	1/9	1/9	1/9	1	1	1/9	1/9	1/9	1/9	1/9	0,19	0,001
V ₂	9	1	1	1	1	9	9	1	1	1	1	1	1,73	0,006
V ₃	9	1	1	1	1	9	9	1	1	1	1	1	1,73	0,006
V ₄	9	1	1	1	1	9	9	1	1	1	1	1	1,73	0,006
V ₅	9	1	1	1	1	9	9	1	1	1	1	1	1,73	0,006
V ₆	1	1/9	1/9	1/9	1/9	1	1	1/9	1/9	1/9	1/9	1/9	0,19	0,001
V ₇	1	1/9	1/9	1/9	1/9	1	1	1/9	1/9	1/9	1/9	1/9	0,19	0,001
V ₈	9	1	1	1	1	9	9	1	1	1	1	1	1,73	0,006
V ₉	9	1	1	1	1	9	9	1	1	1	1	1	1,73	0,006
V ₁₀	9	1	1	1	1	9	9	1	1	1	1	1	1,73	0,006
V ₁₁	9	1	1	1	1	9	9	1	1	1	1	1	1,73	0,006
V ₁₂	9	1	1	1	1	9	9	1	1	1	1	1	1,73	0,006
celkem													16,17	0,056

Matice je konzistentní. Vlastní číslo kritériální matice je 12 a CI je 0.

Tab. 4.9 Hodnocení variant dle K_6

	V ₁	V ₂	V ₃	V ₄	V ₅	V ₆	V ₇	V ₈	V ₉	V ₁₀	V ₁₁	V ₁₂	GP	Váha
V ₁	1	1/9	1/9	1	1	1	1	1/9	1/9	1	1	1	0,48	0,001
V ₂	9	1	1	9	9	9	9	1	1	9	9	9	4,33	0,010
V ₃	9	1	1	9	9	9	9	1	1	9	9	9	4,33	0,010
V ₄	1	1/9	1/9	1	1	1	1	1/9	1/9	1	1	1	0,48	0,001
V ₅	1	1/9	1/9	1	1	1	1	1/9	1/9	1	1	1	0,48	0,001
V ₆	1	1/9	1/9	1	1	1	1	1/9	1/9	1	1	1	0,48	0,001
V ₇	1	1/9	1/9	1	1	1	1	1/9	1/9	1	1	1	0,48	0,001
V ₈	9	1	1	9	9	9	9	1	1	9	9	9	4,33	0,010
V ₉	9	1	1	9	9	9	9	1	1	9	9	9	4,33	0,010
V ₁₀	1	1/9	1/9	1	1	1	1	1/9	1/9	1	1	1	0,48	0,001
V ₁₁	1	1/9	1/9	1	1	1	1	1/9	1/9	1	1	1	0,48	0,001
V ₁₂	1	1/9	1/9	1	1	1	1	1/9	1/9	1	1	1	0,48	0,001
celkem													21,15	0,051

Konzistence matice je v pořádku. Vlastní číslo matice je 12 a index konzistence je 0.

Tab. 4.10 Hodnocení variant dle K_7

	V ₁	V ₂	V ₃	V ₄	V ₅	V ₆	V ₇	V ₈	V ₉	V ₁₀	V ₁₁	V ₁₂	GP	Váha
V ₁	1	1	1/9	1	1/9	1/9	1	1	1	1	1	1	0,58	0,001
V ₂	1	1	1/9	1	1/9	1/9	1	1	1	1	1	1	0,58	0,001
V ₃	9	9	1	9	1	7	9	9	9	9	9	9	6,11	0,006
V ₄	1	1	1/9	1	1/9	1/9	1	1	1	1	1	1	0,58	0,001
V ₅	9	9	1	9	1	7	9	9	9	9	9	9	6,11	0,006
V ₆	9	9	1/7	9	1/7	1	9	9	9	9	9	9	3,76	0,004
V ₇	1	1	1/9	1	1/9	1/9	1	1	1	1	1	1	0,58	0,001
V ₈	1	1	1/9	1	1/9	1/9	1	1	1	1	1	1	0,58	0,001
V ₉	1	1	1/9	1	1/9	1/9	1	1	1	1	1	1	0,58	0,001
V ₁₀	1	1	1/9	1	1/9	1/9	1	1	1	1	1	1	0,58	0,001
V ₁₁	1	1	1/9	1	1/9	1/9	1	1	1	1	1	1	0,58	0,001
V ₁₂	1	1	1/9	1	1/9	1/9	1	1	1	1	1	1	0,58	0,001
celkem													21,17	0,020

Vlastní číslo matice je 12,5845 a index konzistence je $0,0531 \leq 0,1$. Matice je tedy konzistentní.

Součtem přepočtených vah jednotlivých variant dle daných kritérií je dle vzorce (2.11) vypočítaná celková hodnota varianty. Výsledné hodnoty včetně pořadí varianty jsou uvedeny v Tab. (4.11). Výsledky jsou zaokrouhleny na tři desetinná místa.

Tab. 4.11 Výsledné hodnocení variant dle metody AHP

V ₁	V ₂	V ₃	V ₄	V ₅	V ₆	V ₇	V ₈	V ₉	V ₁₀	V ₁₁	V ₁₂
0,064	0,069	0,183	0,076	0,115	0,088	0,035	0,103	0,059	0,068	0,099	0,040
9.	7.	1.	6.	2.	5.	12.	3.	10.	8.	4.	11.

Z Tab. (4.11) je patrné, že nejlepší variantou je varianta V₃, tedy varianta Exkluziv nabízená Allianz pojišťovnou a. s. Jako nejhorší varianta dle zadaných kritérií se jeví varianta V₇, varianta Top Standard od pojišťovny UNIQA pojišťovna, a. s.

Pro ověření dosažených hodnot metodou AHP byla aplikována **metoda váženého součtu**. Jako výchozí hodnoty pro metodu váženého součtu byly použity informace z Tab. (4.1). Pro usnadnění výpočtů byla nejprve všechna minimalizační kritéria převedena na maximalizační. Pro minimalizační kritérium se nejprve určila nejhorší hodnota, tedy nejvyšší číslo v rámci daného kritéria. Od této hodnoty se následně odečetla kritériální hodnota dané varianty. Tímto převodem byla získána hodnota, o kolik je varianta lepší než nejhorší varianta, tedy maximalizační kritérium. V rámci každého kritéria byla přiřazena hodnota 0 pro nejhorší variantu a hodnota 1 pro nejlepší. Následně byly hodnoty pro zbylé varianty přepočteny dle vzorce (2.12), takto vypočtené hodnoty jsou uvedeny v Tab. (4.12).

Tab. 4.12 Aplikace metody váženého součtu

	K ₁	K ₂	K ₃	K ₄	K ₅	K ₆	K ₇
V ₁	0,559	0,267	1,000	0,000	0,000	0,000	0,000
V ₂	0,769	0,533	0,000	0,000	1,000	1,000	0,000
V ₃	0,955	1,000	0,130	1,000	1,000	1,000	1,000
V ₄	0,940	0,333	0,000	1,000	1,000	0,000	0,000
V ₅	1,000	0,467	0,000	0,500	1,000	0,000	1,000
V ₆	0,989	0,133	0,000	0,500	0,000	0,000	0,667
V ₇	0,894	0,067	0,054	0,000	0,000	0,000	0,000
V ₈	0,895	0,733	0,000	0,000	1,000	1,000	0,000
V ₉	0,558	0,267	0,476	0,500	1,000	1,000	0,000
V ₁₀	0,000	0,133	0,971	1,000	1,000	0,000	0,000
V ₁₁	0,957	0,400	0,095	1,000	1,000	0,000	0,000
V ₁₂	0,782	0,000	0,000	1,000	1,000	0,000	0,000

Takto získané výsledky bylo nutno přepočítat, kdy získané výsledky byly vynásobeny váhami jednotlivých kritérií. K výpočtu byly použity váhy získané Saatyho metodou uvedené v Tab. (4.3). Takto získané hodnoty jsou uvedeny v Tab. (4.13). Výsledky byly zaokrouhleny na tři desetinná místa.

Tab. 4.13 Přepočtené výsledky metody váženého součtu

	K ₁	K ₂	K ₃	K ₄	K ₅	K ₆	K ₇
V ₁	0,179	0,086	0,141	0,000	0,000	0,000	0,000
V ₂	0,247	0,171	0,000	0,000	0,056	0,051	0,000
V ₃	0,306	0,321	0,018	0,089	0,056	0,051	0,021
V ₄	0,302	0,107	0,000	0,089	0,056	0,000	0,000
V ₅	0,321	1,150	0,000	0,045	0,056	0,000	0,021
V ₆	0,317	0,043	0,000	0,056	0,000	0,000	0,014
V ₇	0,287	0,021	0,008	0,000	0,000	0,000	0,000
V ₈	0,287	0,235	0,000	0,000	0,056	0,051	0,000
V ₉	0,179	0,086	0,067	0,45	0,056	0,051	0,000
V ₁₀	0,000	0,043	0,137	0,089	0,056	0,000	0,000
V ₁₁	0,307	0,128	0,013	0,089	0,056	0,000	0,000
V ₁₂	0,251	0,000	0,000	0,089	0,056	0,000	0,000

Součtem přepočtených vah jednotlivých variant dle daných kritérií byla vypočtena celková hodnota varianty. Výsledné hodnoty, včetně pořadí jednotlivých variant, seřazených od nejlepší po nejhorší, jsou uvedeny v následující tabulce

Tab. 4.14 Výsledné hodnoty variant dle metody váženého součtu

V ₁	V ₂	V ₃	V ₄	V ₅	V ₆	V ₇	V ₈	V ₉	V ₁₀	V ₁₁	V ₁₂
0,406	0,525	0,863	0,554	0,592	0,419	0,316	0,630	0,483	0,325	0,594	0,396
9.	6.	1.	5.	4.	8.	12.	2.	7.	11.	3.	10.

Z Tab. (4.14) vyplývá, že stejně jako v případě metody AHP je nejlepší variantou dle zadaných kritérií varianta V₃, tedy varianta Exkluziv nabízená Allianz pojišťovnou a. s. Jako nejhorší varianta dle zadaných kritérií se jeví varianta V₇, varianta Top Standard od pojišťovny UNIQA pojišťovna, a. s.

4.6 Zhodnocení metod a výběr optimálního produktu

Použitím metody analytického hierarchického procesu (AHP) byla jednoznačně jako nejlepší varianta označen produkt Exkluziv od Allianz pojišťovny a. s., tedy varianta V₃. Pomocí metody váženého součtu je rovněž varianta V₃ označena za nejlepší. Nejhorší variantou dle metody AHP i metody váženého součtu je varianta V₇, tedy produkt Top

Standard nabízený pojišťovnou UNIQA a. s. Pořadí dalších variant se již liší. Je to dáno použitou metodou, kdy výsledky metody AHP částečně ovlivňuje subjektivní hodnocení variant rozhodovatelem. Výsledky obou variant byly pro přehlednost seřazeny do následující tabulky

Tab 4.15 Komparace použitých metod

Varianty	Analytický hierarchický proces		Metoda váženého součtu	
	Hodnocení	Pořadí	Hodnocení	Pořadí
V ₁	0,064	9.	0,406	9.
V ₂	0,069	7.	0,525	6.
V ₃	0,183	1.	0,863	1.
V ₄	0,076	6.	0,554	5.
V ₅	0,115	2.	0,592	4.
V ₆	0,088	5.	0,419	8.
V ₇	0,035	12.	0,316	12.
V ₈	0,103	3.	0,630	2.
V ₉	0,059	10.	0,483	7.
V ₁₀	0,068	8.	0,325	11.
V ₁₁	0,099	4.	0,594	3.
V ₁₂	0,040	11.	0,396	10.

Produkt nabízený Allianz pojišťovnou a. s. splňuje veškeré požadavky paní MK. Pojistná částka nemovitosti byla pojišťovnou stanovena ve výši 637 020 Kč. Pojistné bylo nastaveno na částku 683 Kč, což sice není nejnižší pojistné nabízené v rámci všech pojišťoven, avšak tento fakt je naprosto kompenzována krytím nejvyššího počtu pojistných rizik, včetně rizika vandalství a zatečení atmosférických srážek. Allianz pojišťovna a. s. rovněž nabízí uzavřít pojištění bez spoluúčasti a nabízí nejvyšší bezškodní bonus ve výši 30 %. Nejbližší pobočka pojišťovny se nachází v místě trvalého bydliště paní MK, což subjektu naprosto vyhovuje.

Současná pojistná smlouva je uzavřena s ČSOB pojišťovnou, a. s., jež se umístila až na 5. respektive na 8. místě. Proto lze paní MK jednoznačně doporučit změnu pojišťovny a sjednání nové pojistné smlouvy právě u Allianz pojišťovny, a. s.

5 Závěr

Cílem bakalářské práce bylo nalezení nejlepší varianty pojištění nemovitosti tak, aby daná varianta nejlépe vyhovovala konkrétním požadavkům subjektu. Varianty byly hodnoceny pomocí metod vícekriteriální analýzy, přičemž jednotlivé varianty tvořily produkty pojištění nemovitosti, nabízené pojišťovnami, působícími na českém pojistném trhu a jednotlivá kritéria byla zadávána subjektem, dle jeho požadavků na konkrétní podobu pojištění.

Práce byla mimo úvodu a závěru členěna do tří hlavních kapitol. V druhé kapitole byla pozornost věnována charakteristice metod vícekriteriálního hodnocení. Byly vysvětleny základní pojmy využívané při aplikaci metod, teoretické základy stanovení vah kritérií a následné hodnocení variant.

Třetí kapitola byla zaměřena na analýzu pojistného trhu v České republice. Po stručné charakteristice neživotního pojištění následovala část věnovaná konkrétním produktům a jednotlivým variantám pojištění nemovitosti nabízených 14 pojišťovnami působícími na českém pojistném trhu.

V poslední kapitole, zaměřené na výběr optimálního produktu, bylo již využito poznatků z druhé a třetí kapitoly. Nejprve byla charakterizována nemovitost, která se stala předmětem pojištění, a také jednotlivá kritéria, zvolená majitelkou nemovitosti. Na základě těchto kritérií byly vyřazeny varianty, které neodpovídaly požadavkům klientky. Kritériím byly stanoveny váhy pomocí Saatyho metody a Fullerova trojúhelníku. Z konečného počtu 12 produktů pak na základě metody analytického hierarchického procesu a metody váženého součtu byl vybrán optimální produkt.

Na základě výše zmíněných metod byl tedy paní MK doporučen produkt nabízený Allianz pojišťovnou a. s. Ta nabídla paní MK pojištění nemovitosti na pojistnou částku 637 020 Kč. Roční pojistné činilo pouze 683 Kč při pojištění nejvíce rizik, včetně rizika vandalství a zatečení atmosférických srážek, tak, jak bylo požadováno klientkou.

Seznam použité literatury

- [1] ALLIANZ POJIŠŤOVNA, a. s. *Pojištění budovy*. [online] 2015. [cit. 2014-01-15]. Dostupné z: <http://www.allianz.cz/produkty/majetek/pojisteni-nemovitosti.html>
- [2] AXA POJIŠŤOVNA, a. s. *Pojištění Domov IN*. [online] 2015. [cit. 2014-01-18]. Dostupné z: <https://www.axa.cz/produkty/domov-%281%29/domov-in/obsah/vyhody/>
- [3] COYLE, Geoff. *Practical Strategy: Structured tools and techniques. The Analytic Hierarchy Process*. [online], 2004. ISBN 0-273-68220-2. [cit. 2014-11-20]. Dostupné z: <http://www.booksites.net/download/coyle/download.htm>
- [4] ČESKÁ ASOCIACE POJIŠŤOVEN. *Vývoj pojistného trhu 1-12/2014*, [online] 2015. [cit. 2014-01-15]. Dostupné z: <http://cap.cz/statisticke-udaje/vyvoj-pojistneho-trhu>
- [5] ČESKÁ POJIŠŤOVNA, a. s. *Pojištění chaty a chalupy*. [online] 2015. [cit. 2014-01-15]. Dostupné z: <http://www.ceskapojistovna.cz/p?pojisteni-chaty-chalupy>
- [6] ČESKÁ PODNIKATELSKÁ POJIŠŤOVNA, a. s. *Pojištění chat a chalup*. [online] 2015. [cit. 2014-01-18]. Dostupné z: <http://www.cpp.cz/pojisteni-majetku-1~pojisteni-majetku~pojisteni-chat-a-chalup~pojisteni-rekreacni-stavby/>
- [7] ČSOB POJIŠŤOVNA, a. s. *Pojištění rekreačního domu*. [online] 2015. [cit. 2014-01-18]. Dostupné z: <http://www.csobpoj.cz/pojisteni/pojisteni-majetku/pojisteni-chaty-chalupy-1.9>
- [8] DUCHÁČKOVÁ, E., J. DAŇHEL a kol. *Pojistné trhy*. 1. vyd. Praha: Professional Publishing 2012. ISBN 978-80-7431-0078-2
- [9] DUCHÁČKOVÁ, Eva. *Principy pojištění a pojišťovnictví*. 3. přeprac. vyd. Praha: Ekopress 2009. ISBN 978-80-86929-51-4

- [10] ERGO POJIŠŤOVNA, a. s. *Pojištění majetku a odpovědnosti*. [online] 2015. [cit. 2014-01-19]. Dostupné z: <http://www.ergo.cz/privatni-klienti/nabidka-produktu/majetkove-pojisteni/pojisteni-majetku-a-odpovednosti/>
- [11] FIALA, Petr. *Modely a metody rozhodování*. 2. přeprac. vyd. Oeconomica 2008. ISBN 978-80-245-1345-4
- [12] FOTR, J., L. ŠVECOVÁ a kol. *Manažerské rozhodování: postupy, metody a nástroje*. 2. přeprac. vyd. Praha: Ekopress 2010. ISBN 978-80-8692-959-0
- [13] GENERALI POJIŠŤOVNA, a. s. *Pojištění rekreačních objektů - Víkend*. [online] 2015. [cit. 2014-01-15]. Dostupné z: <http://www.general.cz/clanky/pojisteni-rekreacnich-objektu-vikend>
- [14] HASIČSKÁ VZÁJEMNÁ POJIŠŤOVNA, a. s. *Pojištění domů a staveb*. [online] 2015. [cit. 2014-01-19]. Dostupné z: <http://www.hvp.cz/pojisteni-obcanu/rodinne-domy-a-stavby/>
- [15] KOOPERATIVA POJIŠŤOVNA, a. s. *Pojištění rekreační budovy a rekreační domácnosti*. [online] 2015. [cit. 2014-01-15]. Dostupné z: <http://www.koop.cz/nase-produkty/pojisteni-majetku-obcanu/pojisteni-rekreacni-budovy-a-domacnosti/>
- [16] MAXIMA POJIŠŤOVNA, a. s. *Pojištění chaty a chalupy*. [online] 2015. [cit. 2014-01-19]. Dostupné z: <http://www.maximapojistovna.cz/pojisteni-nemovitosti/pojisteni-chaty-a-chalupy>
- [17] OLIVKOVÁ, Ivana. *Aplikace metod vícekritériálního rozhodování při hodnocení kvality veřejné dopravy* [online]. 2011, roč. 6, č. IV [cit. 2014-11-20]. Perner's Contacts. ISSN 1801-674X. Dostupné z: http://pernerscontacts.upce.cz/23_2011/Olivkova.pdf
- [18] SLAVIA POJIŠŤOVNA, a. s. *Pojištění bytu, domu a domácnosti*. [online] 2015. [cit. 2014-01-18]. Dostupné z: <http://www.slavia-pojistovna.cz/cs/obcanske-pojisteni/pojisteni-bytu-domu-a-domacnosti/>

- [19] TRIGLAV POJIŠŤOVNA, a. s. *Pojištění staveb*. [online] 2015. [cit. 2014-01-19]. Dostupné z: <http://www.triglav.cz/pojisteni-domu/>
- [20] UNIQA POJIŠŤOVNA, a. s. *Pojištění nemovitosti*. [online] 2015. [cit. 2014-01-18]. Dostupné z: http://www.uniqua.cz/home/obcane/bydleni/pojisteni_nemovitosti.php
- [21] WÜSTENROT POJIŠŤOVNA, a. s. *ProDomov*. [online] 2015. [cit. 2014-01-19]. Dostupné z: <https://www.wuestenrot.cz/pojisteni/bydleni/>
- [22] Zákon č. 277/2009 Sb., O pojišťovnictví
- [23] ZMEŠKAL, Z., D. DLUHOŠOVÁ a T. TICHÝ. *Finanční modely: Koncepty, metody, aplikace*. 3. přeprac. vy. Praha: Ekopress 2013. ISBN 978-80-86929-91-0
- [24] ZMEŠKAL, Zdeněk. *Vícekritériální hodnocení variant a analýza citlivosti při výběru produktů finančních institucí*. 7. mezinárodní konference, Finanční řízení podniků a finančních institucí: VŠB-TU Ostrava, Ekonomická fakulta, katedra Financí [online], 2009. [cit. 2014-11-25]. Dostupné z: http://www.ekf.vsb.cz/export/sites/ekf/frpfi/cs/archiv/rocnik-2009/prispevky/dokumenty/Zmeskal.Zdenek_1.pdf

Seznam použitých zkratk

AHP	metoda analytického hierarchického procesu
b_i	počet bodů j -tého kritéria
CI	míra konzistence
CR	koeficient konzistence
ČPP	Česká podnikatelská pojišťovna
f_i	počet preferencí i -tého kritéria
H_j	celkové ohodnocení variant
h_i^j	dílčí hodnocení j -té varianty dle i -tého kritéria
K_n	n -té kritérium
λ_{\max}	nejvyšší vlastní číslo matice
n	počet kritérií
NP	neživotní pojištění
RI	random index
s_{ij}	prvky Saatyho matice
v_j	normalizovaná váha j -tého kritéria
x_i^j	hodnota j -té varianty dle i -tého kritéria
x_i^0	nejhorší hodnocení
x_i^*	nejlepší hodnocení
y^*j	aspirační úroveň všech kritérií
V_n	n -tá varianta

Prohlášení o využití výsledků bakalářské práce

Prohlašuji, že

- jsem byla seznámena s tím, že na mou bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. - autorský zákon, zejména §35 - užití díla v rámci občanských a náboženských obřadů, v rámci školních představení a užití díla školního a § 60 - školní dílo;
- беру на вѣдомі, že Vysoká škola báňská - Technická univerzita Ostrava (dále jen VŠB - TUO) má právo nevýdělečně, ke své vnitřní potřebě, bakalářskou práci užít (§ 35 odst. 3);
- souhlasím s tím, že bakalářská práce bude v elektronické podobě archivována v Ústřední knihovně VŠB-TUO a jeden výtisk bude uložen u vedoucího bakalářské práce. Souhlasím s tím, že bibliografické údaje o bakalářské práci budou zveřejněny v informačním systému VŠB-TUO;
- bylo sjednáno, že s VŠB-TUO, v případě zájmu z její strany, uzavřu licenční smlouvu s oprávněním užít dílo v rozsahu §12 odst. 4 autorského zákona;
- bylo sjednáno, že užít své dílo, bakalářskou práci, nebo poskytnout licenci k jejímu využití mohu jen se souhlasem VŠB-TUO, která je oprávněna v takovém případě ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které byly VŠB-TUO na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše)

V Ostravě dne 4. května 2015


.....
Michaela Koryčanská